

PROCESSING COPY

FORMATION REPORT INFORMATION REPORT

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

This material contains information affecting the National Defense of the United States within the meaning of the Espionage Laws, Title 18, U.S.C. Secs. 793 and 794, the transmission or revelation of which in any manner to an unauthorized person is prohibited by law.

S-E-C-R-E-T

25X1

COUNTRY	USSR/Czechoslovakia	REPORT	
SUBJECT	Technical Manual for Soviet Model R-807 Radio Transmitter	DATE DISTR.	3 February 1958
		NO. PAGES	1
		REFERENCES	
DATE OF INFO.			
PLACE & DATE ACQ.			

SOURCE EVALUATIONS ARE DEFINITIVE. APPRAISAL OF CONTENT IS TENTATIVE.

25X1

25X1

1. 69-page Russian-language manual on a model R-807 radio transmitter

2.

3. The manual describes the basic components and operation of the R-807, a 13-tube transmitter, which is intended for operation on the 27 volt DC power supply of the aircraft, and can be adjusted to transmit on eleven short-wave frequencies, on a combination of one medium-wave and ten short-wave frequencies. About 20 to 30 seconds is required to switch over from one set frequency to another.

25X1

S-E-C-R-E-T

STATE	X	ARMY	X	NAVY	X	AIR	#	FBI	AEC				
-------	---	------	---	------	---	-----	---	-----	-----	--	--	--	--

(Note: Washington distribution indicated by "X"; Field distribution by "#")

INFORMATION REPORT INFORMATION REPORT

ИНСТРУКЦИЯ

**по эксплуатации передающей
радиостанции типа Р-807**

Sanitized Copy Approved for Release 2010/03/12 : CIA-RDP80T00246A040000600001-0

ИНСТРУКЦИЯ

**по эксплуатации передающей
радиостанции типа Р-807**

720434

Внимание!

С целью улучшения эксплуатационных качеств радиостанции «Р-807» введен телеграфный ключ закрытого типа (от изделия «Р-808») с тумблером, предусматривающим запуск и остановку умформера «У-600».

В связи с этим в схеме передатчика корпусной провод пожа 2-й секции переключателя П-107 отсоединен от корпуса и подан на контакт № 25 разъема колодки Г-106.

В кабель разъема колодки Г-106 введена жила № 25, которую надо подключить к зажиму № 2 телеграфного ключа.

Жила № 18 подключается к зажиму № 1 ключа и корпусная перемычка—к зажиму № 3.

В станциях, где предусмотрено включение защитного реле приемника, питание реле осуществляется жилой, выведенной из разъема кабеля (к умформеру) колодки Г-108 контакта № 4.

В случае работы от ключа открытого типа жилу № 25 нужно соединить с корпусом.

Оператору необходимо помнить, что с переходом на работу от щитка пилота, тумблер на телеграфном ключе должен находиться в замкнутом положении (положение ПРД полу-
дупл.).

Подробное описание произведенных изменений дано в информационном бюллетене № 69Р-33ИК.

Внимание!

В данном комплекте радиостанции применен унифицированный силовой элемент.

Унифицированный фильтр силового элемента представляет из себя фильтр радиостанции РСБ-70М, в котором в цепи 1150 вольт (жила № 10 разъема Г-501) включен добавочный дроссель L-507.

В схеме передатчика РСБ-70 для работы с унифицированным фильтром производится объединение цепей накала ламп.

Для этого два провода, припаянные к штырьку № 4 разъема Г-108, перенесены на штырек № 6 того же разъема.

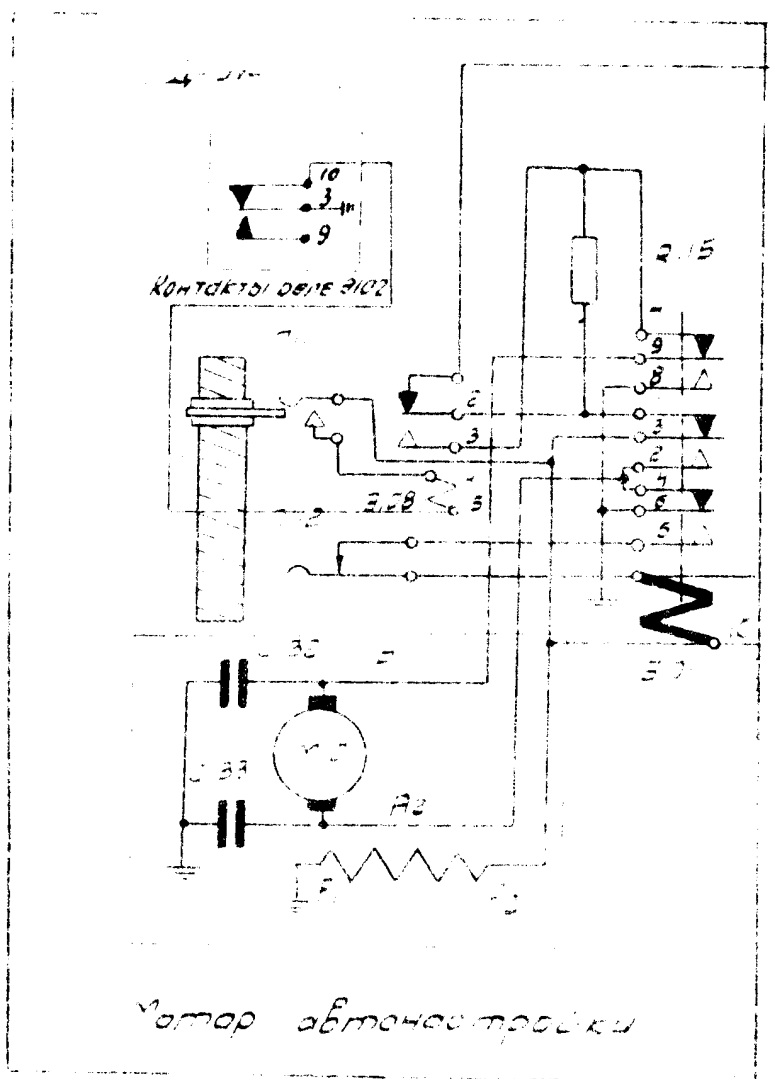
На шильдике унифицированного фильтра с умформером стоит буква „У“.

Внимание!

В данной радиостанции механический переключатель П-111 для коммутации цепи питания мотора т. ДУ-4) заменен электромагнитным реле Э-108 на два направления. Включение и выключение напряжения 27 вольт питания обмотки реле производится от одноконтakтного выключателя, который установлен на месте ранее коммутирующего переключателя П-111.

Измененная схема приложена на обороте.

Sanitized Copy Approved for Release 2010/03/12 : CIA-RDP80T00246A040000600001-0



ИНСТРУКЦИЯ

по эксплуатации передающей радиостанции типа Р-807

I. Общее описание

На рис. 1 представлена установка радиостанции.

Основным элементом радиостанции является радиопередатчик. Передатчик имеет диапазон средних волн и диапазон коротких волн.

Конструкция и схема передатчика позволяют:

1) производить жесткую фиксацию 11 частот коротковолнового диапазона или фиксацию одной любой частоты средневолнового диапазона и десяти любых частот коротковолнового диапазона.

Переход с одной зафиксированной частоты на любую другую зафиксированную частоту производится простым поворотом ручек «переключателей каналов» на панели передатчика или на щитке пилота.

«Переключатели каналов» приводят в действие автоматические устройства, вращающие органы настройки передатчика.

Время перехода с одной зафиксированной частоты на другую равняется 25—30 секундам;

2) работать незатухающими или тональными колебаниями при телеграфной манипуляции;

3) работать телефоном при модуляции передатчика через угольный микрофон.

II. Ручки управления и настройки

Ручки настройки передатчика на частоты коротковолнового диапазона расположены вдоль нижней части передней панели передатчика и имеют буквенные обозначения: «А», «Б», «В», «Г» и «Д». В центре этих ручек имеются запорные планки для закрепления ручек при настройке передатчика на фиксированные частоты.

Ручки настройки передатчика на частоты средневолнового диапазона расположены в средней верхней части передней панели и имеют буквенные обозначения «Е» и «Ж».

Ручки управления передатчиком (пуск и остановка, выбор рода работ, выбор номера канала и т. д.) расположены в левой верхней части передней панели.

Ручки переключателей микрофонов и громкости подслушивания своей работы расположены в правой верхней части передатчика под открывающейся панелью с таблицами настроек.

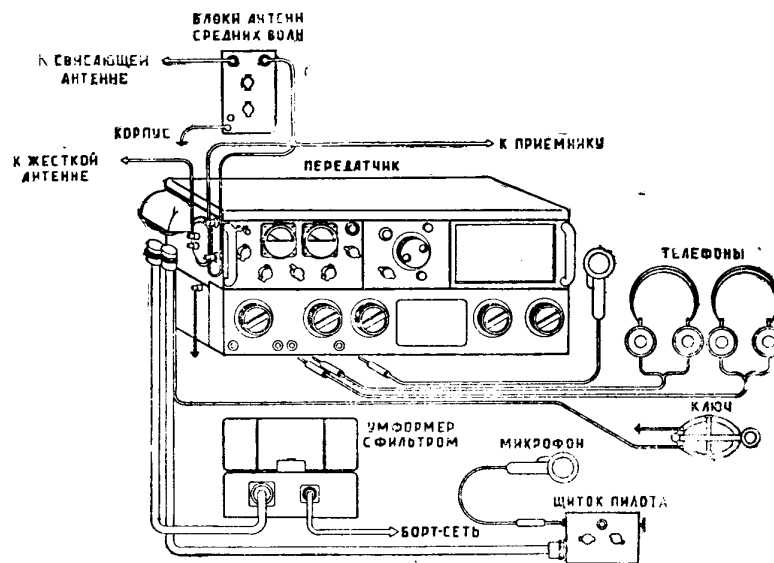
Кроме ручек настройки и управления, на передней панели передатчика расположены гнезда для вставки штеккеров телефонов, микрофона, ключа, прибора автоматической посылки сигналов (АПС), а также измерительные приборы (вольтмиллиамперметр и индикатор тока антенны) и сигнальная лампочка.

На левой боковой стенке передатчика расположены клеммы для присоединения антенных вводов, корпуса самолета, ввода приемника и блока антенных шунтирующих конденсаторов.

Все ручки, гнезда и клеммы имеют надписи и обозначения, награвированные на панелях передатчика.

Антенные блоки средних волн № 1 и № 2

Рис. № 1.



имеют ручки настройки антенн средних волн и клеммы для присоединения вводов антенн, соединения с передатчиком и корпусом самолета.

Ручки настройки на этих блоках имеют буквенные обозначения «Л», «М» (блок № 1) и «И», «К» (блок № 2).

Щиток пилота имеет ручки управления передатчиком (выбор рода работы, пуск и остановка, выбор номера канала), гнездо для микрофона, сигнальную лампочку и ручку телеграфного ключа.

На коробке фильтра умформера расположены плавкие предохранители, включенные в высоковольтные цепи умформера и автоматы защиты сети, включенные в цепь питания умформера и низковольтную цепь питания передатчика.

Передатчик соединяется с коробкой умформера и щитком пилота кабелями (жгутами), имеющими на концах многоконтактные колодки. Эти колодки включаются в фишки питания, расположенные на левой боковой стенке передатчика, на нижней стороне щитка пилота и передней стенке коробки умформера.

Питание передающей части производится от бортовой сети самолета напряжением 27 вольт постоянного тока.

Проводка питания осуществляется двухпроводным жгутом, колодка которого присоединяется к фишке на передней стенке коробки умформера.

Назначение ручек настройки и управления

Ручка «А» управляет переключателями контуров задающего генератора коротких волн и умножителей; эти переключатели изменяют скачкообразно емкости названных контуров. Ручка «А» имеет 13 положений, из которых

первые двенадцать положений определяют разбивку всего коротковолнового диапазона передатчика на 12 частных поддиапазонов, а последнее положение № 13 отключает из работы задающий генератор коротких волн и умножители и включает на работу задающий генератор средних волн. Ручка «А» названа «грубой» настройкой коротких волн. На лимбе ручки имеются цифровые отметки для каждого поддиапазона волн с указанием номера положения и частот в мегациклах.

Ручка «Б» осуществляет плавное изменение индуктивности контуров задающего генератора коротких волн и умножителей путем перемещения сердечников в катушках. Эта ручка производит точную настройку контуров на требуемые (заданные) частоты и названа «точной» настройкой коротких волн. Полное изменение индуктивностей названных контуров происходит за 20 оборотов ручки «Б». Отсчет оборотов производится по небольшой шкале счетчика, расположенной левее и ниже ручки «Б». Ручка «Б» имеет лимб со шкалой, имеющей отметки от 0 до 100, расположенные равномерно по всей длине окружности лимба. Установка ручки «Б» производится по риску, награвированной на подвижном диске; диск поворачивается ручкой «корректор», расположенной ниже ручки «Б». Положение диска с риской определяется при настройке задающего генератора коротких волн по кварцевому калибратору (см. ниже). Подвижная риска позволяет регулировать «нуль» шкалы для компенсации незначительных изменений в контуре и, следовательно, расхождения градуировки.

Положение ручки «Б» определяется показанием шкалы счетчика и показанием шкалы лимба ручки «Б». Например, если шкала счетчика показывает между делениями «16» и

«17», и шкала лимба ручки стоит на делении «45», то отсчет положения ручки будет «1645».

Ручка «В» управляет комбинированным многоконтактным переключателем выходного контура. Этот переключатель изменяет скачкообразно индуктивность и емкость выходного антенного контура.

Ручка имеет 13 положений. Положение ручки при настройке на какую-либо частоту в значительной степени зависит от параметров применяемой антенны. Увеличение показаний шкалы на лимбе ручки соответствует увеличению рабочей частоты выходного контура. Ручка «В» пазвана «грубой» настройкой антенны. Во всех случаях работы эта ручка должна быть установлена точно на одно из положений. При неточной установке ручки передатчик не будет работать.

Ручка «Г» вращает ротор вариметра выходного контура коротких волн, чем осуществляется плавное изменение индуктивности антенного контура для точной настройки последнего. Эта ручка является «точной» настройкой антенны. На лимбе ручки нанесена шкала с отметками от 0 до 100, расположенными равномерно на одной половине длины окружности лимба. Наибольшая индуктивность вариметра получается на отметке 0 и наименьшая—на отметке 100.

Ручка «Д» вращает ротор конденсатора переменной емкости антенной связи, чем осуществляется управление емкостной частью антенного контура. Лимб ручки имеет две шкалы с отметками от 0 до 100 и от 100 до 200. При установке ручки на отметки 0—100 параллельно к конденсатору переменной емкости присоединяется конденсатор постоянной емкости, что расширяет пределы изменения емкости. Мак-

симальная емкость соответствует отметке 0, минимальная—отметке 200. Ручка «Д» названа «антенный конденсатор связи».

Ручка «Е» управляет переключателями контура задающего генератора средних волн; эти переключатели изменяют скачкообразно емкость и индуктивность контура. Ручка имеет 6 положений, определяющих разбивку всего диапазона средних волн на 6 частных поддиапазонов. Ручка «Е» названа «грубой» настройкой средних волн. Положение ручки определяется обозначениями на панели передатчика; обозначения указывают на номер поддиапазона и частоты каждого поддиапазона в килоциклах.

Ручка «Ж» осуществляет плавное изменение индуктивности контура задающего генератора средних волн путем перемещения сердечника в катушке. Эта ручка производит точную настройку контура на требуемую (заданную) частоту и названа «точной» настройкой средних волн. Полное изменение индуктивности контура происходит за 21 оборот ручки «Ж». Отсчет оборотов производится по небольшой шкале счетчика, расположенной левее и выше ручки «Ж». Ручка «Ж» имеет лимб со шкалой, на которой нанесены отметки от 0 до 100, равномерно расположенные на всей длине окружности лимба. Установка ручки «Ж» производится по риску, награвированной на подвижном диске; диск поворачивается ручкой—«корректор», расположенной под ручкой «Ж». Положение диска с риской определяется при настройке задающего генератора средних волн по кварцевому калибратору (см. ниже). Подвижная риска регулирует «нуль» шкалы для компенсации незначительных изменений в контуре. Положение ручки «Ж» определяется показанием шкалы счетчика и показанием шкалы лимба ручки «Ж».

Например, если шкала счетчика показывает между делениями «9» и «10», а шкала лимба ручки стоит на делении «37», то отсчет положения ручки будет «937». Ручка «Ж» после установки закрепляется поворотом на пол-оборота ручки «тормоз».

Ручка «местное—дистанц.» управляет переключателями, дающими возможность осуществлять управление передатчиком, используя ручки на передней панели передатчика (положение «местное») или ручки на щитке пилота (положение «дистанц.»).

Ручка «переключатель каналов» осуществляет выбор одной зафиксированной частоты из ранее зафиксированных частот на коротких волнах или переход на работу на одной ранее зафиксированной частоте на средних волнах. Кроме этого, переключатель имеет положение «ручная настройка», при котором ручки «А», «Б», «В», «Г» и «Д» свободно вращаются даже при закрепленных планках, что позволяет настраивать передатчик на любую частоту, не нарушая произведенных заранее настроек на всех каналах зафиксированных частот.

Ручка «напр. б. с.—ток сетки—ток анода» управляет переключателем, присоединяющим вольтмиллиамперметр для измерения напряжения бортовой сети самолета (положение «напр. б. с.»), или тока управляющей сетки лампы усилителя мощности (положение «ток сетки»), или тока анода лампы усилителя мощности (положение «ток анода»).

Ручка «градуировка—настройка—работа» управляет переключателями, осуществляющими следующие функции: положение «градуировка»—включается на работу кварцевый калибратор, «запираются»

умножители и усилитель мощности; в этом положении производится установка на заданные частоты;

положение «настройка» — выключается из работы кварцевый калибратор, включаются на работу умножители, включается усилитель мощности на работу пониженной мощностью; снижение мощности выходного каскада позволяет без перегрузок выходной лампы производить настройку антенных контуров;

положение «работа» — усилитель мощности включается на работу полной мощностью.

Ручка «род работы» управляет переключателем, осуществляющим следующие функции:

положение «выключено» — выключено питание всех цепей передатчика;

положение «ТЛФ» («телефон») — передатчик переводится на телефонную работу для передачи через микрофон;

положение «ТЛГ» («телеграф») — передатчик переводится на телеграфную работу для передачи телеграфных сигналов ключом;

положение «МТЛГ» («модулиров. телеграф») — передатчик переводится на телеграфную работу для передачи модулированных (тональных) телеграфных сигналов ключом.

Ручка («контроль») замыкает контакты безарретированного переключателя; эти контакты выполняют функции телеграфного ключа. Следовательно, передатчик может быть включен на работу без нажатия ключа (или кнопки на микрофоне) ручкой «контроль» на панели передатчика. Это является необходимым при настройках и проверках работы передатчика.

Тумблер «громче — тише» расположен под панелью с таблицей настроек. Переключение рычага тумблера изменяет напряжение, подаваемое на телефоны при подслушивании своей передачи.

Тумблер «динам. угольн.» расположен также под панелью с таблицей. В случае применения электромагнитного (динамического) микрофона переключение рычага тумблера в положение «динам.» осуществляется соответствующее изменение схемы звукового входа.

Ручка «Л» на антенном блоке средних волн № 1 осуществляет скачкообразное изменение индуктивности выходного контура средних волн.

Ручка «М» на том же блоке осуществляет поворот ротора вариометра, чем достигается плавное изменение индуктивности выходного контура средних волн.

Ручка «И» на антенном блоке средних волн № 2 выполняет функцию ручки «Л», а ручка «К» на том же блоке — функцию ручки «М».

После настройки антенн средних волн ручки «М» и «К» должны быть застопорены путем завинчивания ручек с гравировкой «тормоз», расположенных вблизи ручек «М» и «К».

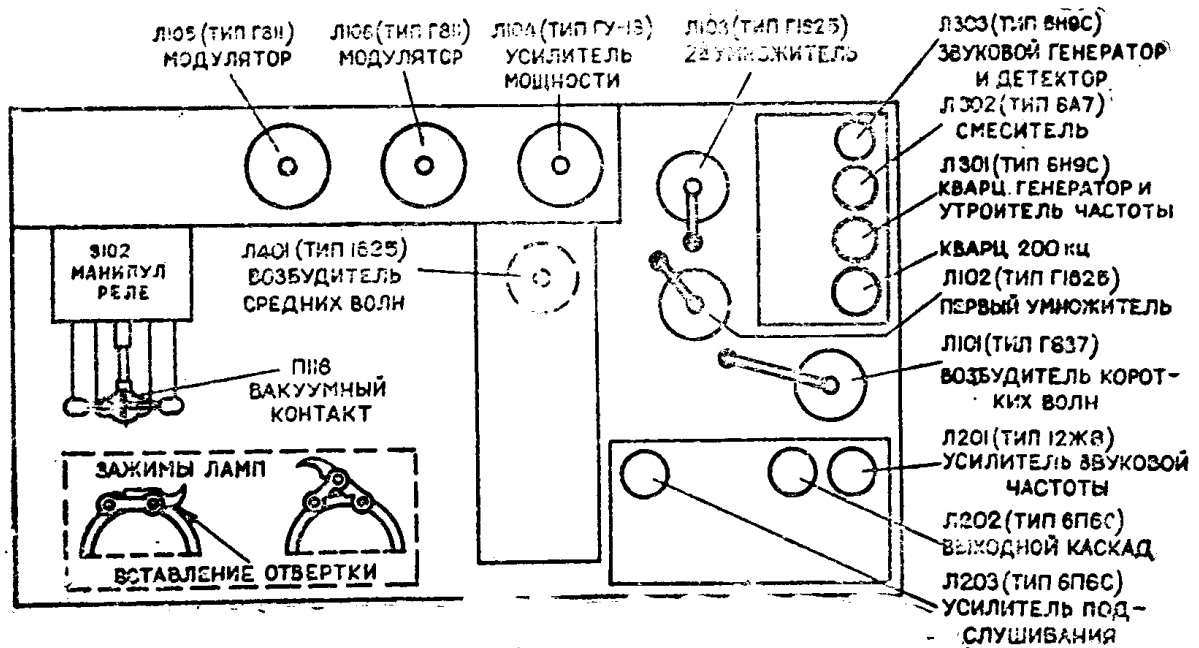
Внутри коробки фильтра умформера установлено барометрическое реле, при подъеме самолета снижающее анодное напряжение, подаваемое на усилитель мощности. Барометрическое реле действует автоматически и независимо от оператора. Снижение анодного напряжения необходимо для уменьшения мощности передатчика, так как при этом уменьшается опасность пробоев схемы передатчика на большой высоте.

III. Типы и количество применяемых ламп. Смена ламп

- Лампа Г-837 —одна лампа в задающем генераторе коротких волн.
Лампа Г-1625 —одна лампа в первом умножителе;
Лампа Г-1625 —одна лампа во втором умножителе;
Лампа Г-1625 —одна лампа в задающем генераторе средних волн.
Лампа Г-811 —две лампы в модуляторе.
Лампа ГУ-13 —одна лампа в усилителе мощности;
Лампа 6П6С —одна лампа на выходе усилителя низкой частоты;
Лампа 6П6С —одна лампа в схеме подслушивания своей работы;
Лампа 12Ж8 —одна лампа на входе усилителя низкой частоты;
Лампа 6Н9С —одна лампа в схеме кварцевого генератора и унтронителя;
Лампа 6Н9С —одна лампа в схеме детектора и генератора звуковой частоты
Лампа 6А7 —одна лампа в схеме смесителя.

Расположение ламп показано на рис. 2. Лампа ГУ-13 вставляется в держатель с хомутом, лампы Г-1625, Г-811, Г-837 вставляются в направляющий стакан, выдавка на котором упирается в цоколь лампы. Для доступа к лампам нужно снять крышку передатчика. Хомут лампы ГУ-13 ослабляется отвинчиванием винта держателя отверткой через увеличенное отверстие в задней облицовке передатчика. Остальные лампы передатчика хомутов не имеют и могут быть вынуты из гнезд при снятой крышке.

Рис. № 2.



IV. Замена и регулировка вакуумных контактов

Если нужно сменить вакуумный контакт манипуляционного реле, то необходимо произвести следующие операции (см. рис. 3):

1) отпаять соединительные провода «3» (плетенку) от катушки индуктивности L 113 и клеммы «приемник» Г 110;

2) освободить гайку «6», чтобы хомутик вокруг цоколя вакуумного контакта был достаточно ослаблен и была возможность вынимания баллона;

3) вставить новый баллон с резиновой прокладкой и затянуть гайку «6»;

4) при нерабочем положении манипуляционного реле отвинтить винт «1» скобы держателя баллона и подвинуть (винтами «2») весь держатель так, чтобы подвижной контакт внутри баллона плотно прижимался к неподвижному контакту, соединенному с зажимом приемника;

5) завернуть винты «1» держателя и привести в действие манипуляционное реле;

6) при сработавшем положении реле проверить положение подвижного контакта, который должен плотно упираться на неподвижный контакт, соединенный с зажимом «конд». Давление на неподвижный контакт не должно быть слишком большим, чтобы не повредить вакуумный контакт. Если давление слишком большое, то его необходимо отрегулировать винтами «2»;

7) припаять соединительные провода «3» (плетенку) к катушке индуктивности L 113 (правый провод) и к клемме «приемник» Г 110 (левый провод).

V. Замена щеток умформера У-600

Коллекторы с напряжением 750 вольт и 400 вольт находятся на том конце умформера, который имеет более длинный колпак. Кол-

лектр с напряжением 27 вольт расположен на противоположном конце умформера.

Доступ к щеткам требует снятия колпаков.

Щетки следует менять, если высота щеток стала меньше 6 мм. Новые щетки должны быть требуемой марки и должны быть хорошо притерты к коллекторам.

Угольная пыль на коллекторах может вызывать неправильную работу умформера, поэтому периодически нужно удалять пыль с коллекторов продуванием и очисткой чистыми тряпками.

VI. Смазка системы автонастройки

Для обеспечения бесперебойной работы системы автонастройки, необходимо производить смазку деталей автонастройки незамерзающей смазкой (например, АФ-70, АФ-120, ЦИАТИМ-201 и т. д.).

При хранении передатчика или малом его использовании—не реже одного раза в год, при более интенсивной эксплуатации передатчика смазку необходимо производить через 100 часов работы.

Смазке подвергаются следующие детали:

- 1) все подшипники главной оси;
- 2) подшипники мотора автонастройки;
- 3) задний и передний подшипники кулачкового барабана на каждом элементе автонастройки;
- 4) все подшипники паразитных шестерен;
- 5) подшипники барабана счетчика;
- 6) подшипники ведущей оси ограничивающих переключателей;
- 7) ведущие и паразитные шестерни на всех элементах автонастройки;
- 8) винтовая нарезка ведущей оси ограничивающих переключателей;
- 9) все червяки основной оси;
- 10) цепная передача.

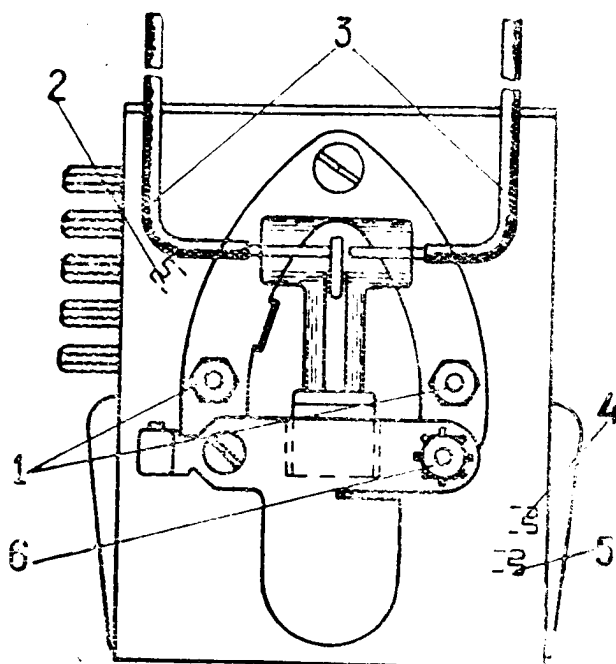


Рис. 3

Для удобства смазки нужно положить передатчик на заднюю стенку и снять переднюю панель автонастройки.

VII. Условия использования блоков антенных шунтирующих конденсаторов

Антенные шунтирующие конденсаторы включаются между контактом «конд.» на левой стенке передатчика и корпусом самолета. Применение их необходимо, если требуется работать на наинизших частотах коротковолнового диапазона при использовании коротких жестких антенн (короче 18,3 метра).

В конце инструкции даны ориентировочные таблицы, указывающие на необходимость включения той или иной емкости шунтирующих конденсаторов при работе на антенны различной длины на различных частотах, а также дают значения наинизших частот для антенн различной длины без использования шунтирующих конденсаторов.

Процесс настройки при использовании шунтирующих конденсаторов не отличается от процесса настройки без шунтирующих конденсаторов.

Применение шунтирующих конденсаторов несколько снижает выходную мощность передатчика.

К данному варианту радиостанции блок антенных шунтирующих конденсаторов не прилагается.

VIII. Градуировочные таблицы

Градуировочные таблицы дают положения ручек передатчика для настройки передатчика на требуемые (заданные) частоты.

Передатчик может быть настроен также на любые частоты, находящиеся между частотами таблиц. Для этого нужно найти значения для

отсчета положения ручки «Б» или «Ж», соответствующие заданной частоте. Метод нахождения этих значений следующий:

- 1) вычислить разницу между заданной частотой и ближайшей низшей частотой таблицы;
- 2) умножить эту разницу на число, написанное вдоль отдельных столбцов таблиц (число делений на 1);
- 3) прибавить полученное произведение к значению отсчета ручки, соответствующему ближайшей низшей частоте таблицы.

Полученная от этого сложения величина явится искомым значением отсчета для ручки «Б» или «Ж».

Пример: требуется работать на частоте 9653. Ближайшая низшая частота, приведенная в таблицах, является 9650. Следовательно, разница между частотами есть 3.

Число делений на 1, приведенное в таблицах для столбца с частотой 9650, есть 0,8.

Умножаем 3 на 0,8 и получаем 2,4. Прибавляем 2,4 к значению отсчета ручки «Б» для частоты 9650, равное 655 и получаем в результате значение для отсчета ручки «Б» для частоты 9653, равное 657,4.

IX. Инструкция по настройке передатчика на заданные частоты по кварцевому калибратору

При настройке передатчика на заданную частоту необходимо произвести следующие предварительные операции:

- 1) вставить штеккер головного телефона в гнездо № 1 «телефон»;
- 2) закрепить ручки «А», «Б», «В», «Г» и «Д» поворотом по часовой стрелке их запорных планок;
- 3) поставить переключатель «местн.—дистанц.» в положение «местное»;
- 4) найти градуировочную таблицу для заданной частоты.

Дальнейшая настройка зависит от диапазона частот, в пределах которого находится заданная частота.

А. Настройка задающего генератора частот диапазона средних волн

5) Поставить ручку «переключ. каналов» в положение заданного номера канала;

6) поставить ручку переключателя «градуировка—настройка—работа» в положение «настройка»;

7) поставить ручку переключателя «род работы» в положение «ТЛГ».

После этих операций начнет вращаться мотор автонастройки, поворачивая ручки «А», «Б», «В», «Г» и «Д». После остановки мотора загорается сигнальная лампочка на панели передатчика, указывая на возможность производства дальнейших операций;

8) поставить ручку «А» в положение № 13. Установку ручки производить после открепления ручки поворотом запорной планки против часовой стрелки до полного появления красного треугольника на ручке. Ручка «А» должна быть установлена таким образом, чтобы вершина треугольника № 13 точно совпадала с риской на панели. Подход к нужному положению ручки должен быть произведен только при повороте ручки по часовой стрелке. Затем, подерживая ручку от перемещения, прочно закрепить ее запорной планкой до закрытия красного треугольника;

9) поставить ручку переключателя «градуировка—настройка—работа» в положение «градуировка»;

10) поставить ручку «Е» в положение, предписанное градуировочной таблицей и соответствующее заданной частоте;

11) освободить ручку «Ж» поворотом ручки «тормоз» на пол-оборота против часовой стрел-

ки и установить ручку «Ж» в положение, чтобы показания счетчика и шкалы на лимбе этой ручки соответствовали значению ближайшей частоты, обозначенной в градуировочной таблице жирным шрифтом (контрольная точка). Эта установка ручки ведется по неподвижной риске на панели передатчика. В телефоне будет слышен тон биений между частотой задающего генератора и частотой кварцевого калибратора. Поворачивая ручку «Ж» на небольшой угол, найти такое положение нулевых биений, чтобы звука в телефоне не было, но поворот ручки от этого положения в ту и другую сторону вызывал в телефоне появление звука;

12) вращая ручку «корректор», подвести риску на подвижном диске таким образом, чтобы она совпадала с отметками шкалы на лимбе ручки «Ж», соответствующими значению ближайшей частоты градуировочной таблицы, обозначенной жирным шрифтом (контрольной точке);

13) поставить ручку переключателя «градуировка—настройка—работа» в положение «настройка»;

14) по найденному положению риски на подвижном диске установить ручку «Ж» в положение, отсчет которого соответствует значению, данному градуировочной таблицей для заданной частоты.

Закрепить ручку «Ж» поворотом на пол-оборота ручки «тормоз».

После этих операций задающий генератор настроен на требуемую частоту. Далее нужно приступить к настройке антенного контура (см. ниже).

Б. Настройка задающего генератора для частот диапазона коротких волн

5) Поставить ручку «переключатель каналов» на номер канала, на котором предназначено произвести фиксацию заданной частоты;

6) поставить ручку переключателя «градуировка—настройка—работа» в положение «настройка»;

7) поставить ручку переключателя «род работы» в положение «ТЛГ».

После этого начнет работать мотор автонастройки, поворачивая ручки настройки передатчика. После остановки мотора загорается сигнальная лампочка, указывая на возможность производства дальнейших операций;

8) освободить ручку «А», поворачивая запорную планку до открытия красного треугольника на ручке; установить ручку «А» в положение, указанное на градуировочной таблице, для заданной частоты. Установка ручки должна производиться точно на риску на панели и только при вращении ручки по часовой стрелке. Поддерживая ручку рукой, закрепить ее запорной планкой до закрытия красного треугольника;

9) освободить ручку «Б», поворачивая запорную планку до открытия красного треугольника на ручке; установить ручку «Б» в положение, отсчет которого по шкале счетчика и шкале лимба ручки «Б» соответствовал бы значениям ближайшей контрольной точки (частоте) к заданной частоте, указанной в градуировочной таблице жирным шрифтом. Установка ручки производить по неподвижной риске на панели;

10) поставить ручку переключателя «градуировка—настройка—работа» в положение «градуировка»;

11) слушая в телефон, повернуть ручку в положение, при котором звук биений пропадает («нулевые биения»);

12) не изменяя положения ручки «Б», установить ручкой «корректор» подвижной диск таким образом, чтобы его риска совпала с делениями лимба, соответствующими контрольной точке, ближайшей к заданной частоте и от-

меченной в градуировочной таблице жирным шрифтом;

13) поставить ручку переключателя «градуировка—настройка—работа» в положение «настройка»;

14) по найденному положению риски на подвижном диске установить ручку «Б» в положение, отсчет которого соответствует значению, данному в градуировочной таблице для заданной частоты. Подход к требуемому положению ручки должен быть произведен по часовой стрелке. Для этого повернуть ручку против часовой стрелки не менее чем на 60 делений по лимбу и обратно по часовой стрелке до (но не далее) цифры, на которой ручка должна быть установлена и зафиксирована. Придерживая ручку от перемещения, закрепить ее запорной планкой до закрытия красного треугольника.

После этих операций задающий генератор настроен для получения требуемой частоты. Далее нужно приступить к настройке антенного контура (см. ниже).

В. Настройка антенного контура для частот диапазона средних волн при работе на свисающую (выпускную) антенну

Настройка ведется после выполнения операций 1—14 раздела «А».

Необходимым условием является, чтобы ручка «В» была установлена на любом делении, но при точном совпадении вершины треугольника с рисккой на панели. Установка ее производится по часовой стрелке с последующим закреплением ручки запорной планкой. Такая установка ручки «В» является необходимой для замыкания ряда контактных систем в схеме передатчика.

Дальнейшие операции настройки следующие:

15) включить между вводом от свисающей антенны и контактом «сред. волны» передатчика антенный блок средних волн, руководст-

вудсь надписями на панелях блоков;

16) выпустить провод свисающей антенны на длину, указанную в таблице ориентировочных настроек на выпускную антенну или на панелях блоков;

17) на панели передатчика ручки управления поставить в положения «тлг», «ток анода», «настройка»;

18) поставить ручку «Л» блока № 1 или ручку «И» блока № 2 в положение согласно отметкам частот на панелях этих блоков; отметки приблизительно соответствуют истинным положениям ручек;

19) нажать телеграфный ключ или переключатель «контроль» на передатчике.

Поверачивая ручку «М» блока № 1 или ручку «К» блока № 2, добиться минимального показания вольтмиллиамперметра на панели передатчика (минимального тока анода усилителя мощности).

Если минимума показаний не получается, то необходимо ручку «Л» (или «И») перевести в такое положение, при котором будет иметься четкий минимум тока анода при вращении ручки «М» (или «К»).

Найденное положение ручки «М» (или «К») закрепить, закручивая на несколько оборотов ручки «тормоз»;

20) отпустить телеграфный ключ и поставить переключатель «градуировка—настройка—работа» в положение «работа».

После этих операций передатчик готов к работе на средних волнах.

В зависимости от заданного рода работы ручка «род работы» ставится в соответствующее положение.

Предостережение. Правильная настройка антенного контура определяется только минимальным показанием тока анода усилителя мощности, измеряемого вольтмиллиамперметром. Индикация антенных токов по индика-

тору тока антенны на панели передатчика при работе на средних волнах не предусмотрена. Показание стрелки вольтмиллиамперметра при измерении тока анода имеет значение от 20 до 110 делений в зависимости от заданной частоты. Следовательно, во многих случаях нормальные показания вольтмиллиамперметра будут на много ниже области «тлг», обозначенной на шкале прибора белой полосой.

Категорически воспрещается производить расстройку антенны какой-либо ручкой для увеличения показания вольтмиллиамперметра до области „тлг“.

Г. Настройка антенного контура для частот диапазона коротких волн при работе на жесткую антенну

Настройка ведется после выполнения операций 1—14 раздела «Б».

Дальнейшие операции настройки следующие:

15) освободить ручки «В», «Г» и «Д» на передатчике поворотом запорных планок до появления красных треугольников на ручках;

16) установить ручки «В», «Г» и «Д» в положения, предписываемые таблицами (в конце инструкции) для заданной частоты.

Необходимо иметь в виду, что таблицы дают только приближенное положение ручек.

Чтобы определить, какой таблицей пользоваться, нужно измерить длину жесткой антенны, беря полную длину от зажима «ант.» передатчика до крайней точки провода антенны у цепочки изоляторов (включая длину вводов внутри самолета). При использовании Т-образных антенн длина провода более короткой ветви не учитывается; если же обе ветви одинаковой длины, то учитывается длина только одной из них;

17) на панели передатчика ручки управления поставить в положения «тлг», «ток анода», «настройка»;

18) нажать телеграфный ключ (или переключатель «контроль»).

Вращая ручку «Г», добиться минимального показания вольтмиллиамперметра.

Если минимума показаний не получается, то необходимо ручку «В» перевести в такое положение, при котором будет иметься четкий минимум тока анода при вращении ручки «Г».

Примечание. Категорически воспрещается переводить ручку „В“ при нажатом телеграфном ключе.

19) Поставить переключатель «градуировка—настройка—работа» в положение «работа».

Стрелка вольтмиллиамперметра должна быть в пределах белой полосы, помеченной «тлг». Если показание будет меньше, то нужно расстроить контур ручкой «Д» на несколько градусов, и затем вновь добиться минимума тока анода вращением ручки «Г». Если новое показание прибора будет удаляться от требуемого, то расстройку контура ручкой «Д» нужно производить в обратном направлении, с последующей подстройкой контура ручкой «Г». Указанные операции необходимо продолжать до тех пор, пока минимальный ток анода не попадет в область шкалы прибора «тлг»;

20) отпустить телеграфный ключ.

Предостережение. Правильная настройка будет на минимуме тока анода. Если ток анода мал, то необходимо выполнить операции, описанные выше. Минимум анодного тока совпадает с максимальным показанием индикатора тока антенны на панели передатчика, что значительно облегчает настройку и контроль настройки антенного контура. Необходимо иметь в виду, что в некоторых случаях показания индикатора тока антенны будут отсутствовать или будут ничтожной величины. Это зависит от типа примененной антенны и рабочей частоты.

В этих случаях настройка ведется и контролируется только по минимуму тока анода.

Категорически воспрещается расстраивать антенный контур для получения показания вольтмиллиамперметра в области белой полосы „ТЛГ“.

21) В процессе настройки ручки «В», «Г» и «Д» перемещались в любом направлении, диктуемом операцией настройки. Теперь необходимо установить эти ручки и закрепить их так, чтобы механизм автоматической настройки устанавливал их в правильные положения.

Установку производить следующим образом:

а) заметить положение ручки «В», повернуть ручку против часовой стрелки на ближайшее положение меньшего номера; затем ручку установить на прежнее положение точно на риску, вращая ее только по часовой стрелке. Поддерживая ручку от перемещения, закрепить ее запорной планкой до закрытия красного треугольника;

б) заметить положение ручки «Г», повернуть ручку на 10 или 20 делений против часовой стрелки и затем вернуть ее по часовой стрелке точно в первоначальное положение, придерживая ручку от перемещения, закрепить ее запорной планкой до закрытия красного треугольника;

в) повернуть ручку «Д» на 20 или 30 делений против часовой стрелки; нажать телеграфный ключ. Медленно поворачивать ручку «Д» по часовой стрелке и остановиться на минимуме тока анода усилителя мощности. Если ручка оказалась переведенной за точку минимума тока анода, то необходимо вновь повернуть ручку на 20—30 делений против часовой стрелки и вновь устанавливать ее на минимум тока анода. Придерживая ручку от перемещения, закрепить ее запорной планкой.

22) Перейти на настройку передатчика на следующую заданную частоту на другом канале.

После фиксации всех частот проверить вновь правильность установки ручек автоматическими устройствами на всех заданных частотах и на всех занятых каналах.

Найденные положения ручек при настройках необходимо записать в таблицу настроек.

Х. Общие примечания и предупреждения

1) Напряжение бортовой сети контролируется вольтмиллиамперметром передатчика при положении переключателя «напр. б. с.—ток сетки—ток анода» на «напр. б. с.».

Нормальным напряжением считается такое, при котором стрелка прибора находится в правой части области белой полосы, отмеченной на шкале прибора надписью «борт. сеть».

2) Работа задающих генераторов и умножителей контролируется вольтмиллиамперметром при положении переключателя «напр. б. с.—ток сетки—ток анода» на «ток сетки».

При работе на коротких волнах показание стрелки прибора при положениях ручки «А» от № 1 по № 6 должно быть в области белой полосы «сет. усил. мощн.» и при положениях от № 7 по № 12 не ниже 40 делений шкалы.

Показания на средних волнах в большинстве случаев будут ниже белой полосы «сет. усил. мощн.».

3) При работе микрофоном показания тока анода будут увеличиваться до 140—150 делений шкалы прибора. При тональной работе телеграфом при нажатом ключе показания тока анода будут, примерно, около области «МТЛГ» шкалы прибора или в некоторых случаях до ограничителя.

4) При ошибочном запуске системы автонастройки с незакрепленными запорными планками может нарушиться последующая нормальная работа автомата ручки «Б» (отсутствие фиксации на некоторых каналах). Для восстановления нормальной работы нужно вращать вручную ручку «Б» при закрепленной запорной планке от положения счетчика 0 до момента фиксации этой ручки. После этого нужно открепить ручку и установить ее в нужное положение.

Если фиксация не получается, то нужно снять кожух с автоматики и повернуть шайбу счетчика соответствующую нефиксируемому каналу на $\frac{1}{4}$ оборота в любую сторону. После этого повторить вышеописанную операцию.

5) Установку ручек «А», «Б», «В», «Г» и «Д» на найденные при настройке положения перед их стопорением производить только по часовой стрелке. Для этого ручки «А», «В», «Г» и «Д» должны быть повернуты не менее, чем на $\frac{1}{4}$ оборота, а ручка «Б» не менее 60 делений по шкале лимба против часовой стрелки, и обратно по часовой стрелке до (но не далее) цифры, на которой ручка должна быть установлена и зафиксирована.

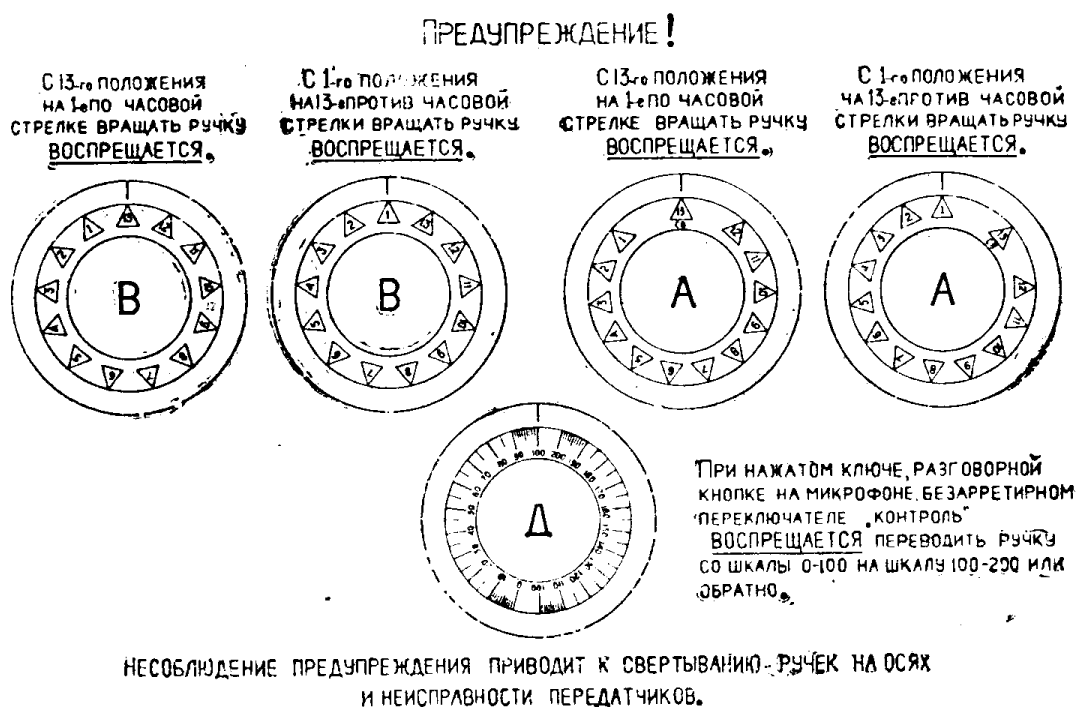
6) Воспрещается:

а) производить какие-либо переключения, а также перевод ручки «Д» со шкалы «0—100» на шкалу «100—200», или обратно, при нажатом телеграфном ключе, кнопке на микрофоне, безарретирном переключателе «контроль»;

б) вращать ручку «А» по часовой стрелке при переходе с положения № 13 в положение № 1 и против часовой стрелки—при переходе с положения № 1 в положение № 13;

в) вращать ручку «В» по часовой стрелке при переходе с положения № 13 в положение № 1 и против часовой стрелки—при переходе с положения № 1 в положение № 13.

Рис. № 4



— 25 —

Частоты от 200 до 300**200**

Частота	А	Е	Ж	Частота	А	Е	Ж
200	13	1	306	250	13	1	1556
202	13	1	375	252	13	1	1594
204	13	1	442	254	13	1	1633
206	13	1	506	256	13	1	1671
208	13	1	567	258	13	1	1708
210	13	1	626	260	13	1	1745
212	13	1	683	262	13	1	1781
			(31 дел. на 1)				(20 дел. на 1)
214	13	1	739	262	13	2	148
216	13	1	793	264	13	2	206
218	13	1	846	266	13	2	263
220	13	1	897	268	13	2	318
222	13	1	947	270	13	2	368
224	13	1	996	272	13	2	418
225	13	1	1021	274	13	2	467
226	13	1	1045	275	13	2	491
228	13	1	1090	276	13	2	514
230	13	1	1137	278	13	2	551
232	13	1	1181	280	13	2	606
234	13	1	1226	282	13	2	649
236	13	1	1270	284	13	2	691
			(24 деления на 1)	286	13	2	734
238	13	1	1313	288	13	2	775
240	13	1	1355	290	13	2	814
242	13	1	1396	292	13	2	854
244	13	1	1437	294	13	2	898
246	13	1	1477	296	13	2	930
248	13	1	1517	298	13	2	967
250	13	1	1556	300	13	2	1003
			(20 дел. на 1)				(24 дел. на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 300 до 400

Частота	А	Е	Ж	Частота	А	Е	Ж
300	13	2	1003	350	13	3	179
302	13	2	1039	352	13	3	222
304	13	2	1074	354	13	3	264
306	13	2	1109	356	13	3	305
308	13	2	1143	358	13	3	344
310	13	2	1177	360	13	3	382
312	13	2	1210	362	13	3	419
			(18 дел. на 1)				(21 дел. на 1)
314	13	2	1243	364	13	3	456
316	13	2	1275	366	13	3	491
318	13	2	1308	368	13	3	527
320	13	2	1340	370	13	3	561
322	13	2	1371	372	13	3	595
324	13	2	1402	374	13	3	628
325	13	2	1418	375	13	3	644
326	13	2	1433	376	13	3	660
328	13	2	1463	378	13	3	692
330	13	2	1493	380	13	3	724
332	13	2	1522	382	13	3	754
334	13	2	1552	384	13	3	784
336	13	2	1580	386	13	3	814
			(18 делений на 1)				(16 делений на 1)
338	13	2	1610	388	13	3	844
340	13	2	1638	390	13	3	873
342	13	2	1666	392	13	3	901
344	13	2	1694	394	13	3	930
346	13	2	1722	396	13	3	958
348	13	2	1749	398	13	3	985
350	13	2	1777	400	13	3	1012
352	13	2	1804				(16 дел. на 1)
354	13	2	1831				
356	13	2	1858				
			(18 делений на 1)				

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 3 —

Частоты от 400 до 500**400**

Частота	А	Е	Ж	Частота	А	Е	Ж
400	13	3	10 12	450	13	3	16 10
402	13	3	10 38	458	13	3	16 94
404	13	3	10 65	460	13	3	17 15
406	13	3	10 92	462	13	3	17 36
408	13	3	11 18				
410	13	3	11 43	464	13	3	17 57
412	13	3	11 68	466	13	3	17 78
			(13 дел. на 1)	468	13	3	17 98
414	13	3	11 93	470	13	3	18 18
416	13	3	12 18	472	13	3	18 39
418	13	3	12 44	474	13	3	18 59
420	13	3	12 68				
422	13	3	12 92	475	13	3	18 69
424	13	3	13 16	476	13	3	18 78
425	13	3	13 27				
426	13	3	13 39	468	13	4	11 0
428	13	3	13 63	470	13	4	13 1
430	13	3	13 86	472	13	4	15 1
432	13	3	14 09	474	13	4	17 1
434	13	3	14 32	476	13	4	19 0
436	13	3	14 55	478	13	4	20 9
			(13 делений на 1)	480	13	4	22 8
438	13	3	14 78	482	13	4	24 7
440	13	3	14 99	484	13	4	26 6
442	13	3	15 22	486	13	4	28 4
444	13	3	15 44	488	13	4	30 3
446	13	3	15 66	490	13	4	32 1
448	13	3	15 88	492	13	4	33 9
450	13	3	16 10	494	13	4	35 8
452	13	3	16 31	496	13	4	37 5
454	13	3	16 52	498	13	4	39 2
456	13	3	16 73	500	13	4	4 0 9
			(12 делений на 1)				

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 500 до 750

Частота	А	Е	Ж		Частота	А	Е	Ж	
500	13	4	409	(13 дел. на 1)	630	13	4	1338	
505	13	4	452		635	13	4	1371	(7 делений на 1)
510	13	4	494		640	13	4	1405	
515	13	4	534		645	13	4	1438	
520	13	4	575		650	13	4	1471	
					655	13	4	1506	
525	13	4	613	(13 делений на 1)	660	13	4	1541	(7 делений на 1)
530	13	4	653		665	13	4	1576	
535	13	4	690		670	13	4	1613	
540	13	4	728						
545	13	4	764		675	13	4	1651	(9 дел. на 1)
550	13	4	800	(13 делений на 1)	680	13	4	1689	
555	13	4	836		685	13	4	1730	
560	13	4	871		690	13	4	1770	
565	13	4	905		695	13	4	1819	
570	13	4	940		700	13	4	1868	
575	13	4	974	(12 делений на 1)	695	13	5	112	(7 дел. на 1)
580	13	4	1008		700	13	5	145	
585	13	4	1042		705	13	5	178	
590	13	4	1074		710	13	5	211	
595	13	4	1108		715	13	5	243	
600	13	4	1142	(12 делений на 1)	720	13	5	273	(7 дел. на 1)
605	13	4	1174		725	13	5	305	
610	13	4	1208						
615	13	4	1241		730	13	5	335	
620	13	4	1273		735	13	5	365	
625	13	4	1306		740	13	5	394	(7 дел. на 1)
					745	13	5	423	
					750	13	5	451	

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 750 до 1000

750

Частота	А	Е	Ж		Частота	А	Е	Ж	
750	13	5	451	(6 дел. на 1)	880	13	5	1089	
755	13	5	478		885	13	5	1112	
760	13	5	505		890	13	5	1134	
765	13	5	534		895	13	5	1157	
770	13	5	561		900	13	5	1178	
				(5,4 деления на 1)	905	13	5	1200	
775	13	5	587		910	13	5	1223	
780	13	5	613		915	13	5	1246	
785	13	5	640		920	13	5	1268	
790	13	5	665						
795	13	5	690	(5,4 деления на 1)	925	13	5	1289	
800	13	5	715		930	13	5	1311	
805	13	5	740		935	13	5	1334	
810	13	5	765		940	13	5	1357	
815	13	5	789		945	13	5	1378	
820	13	5	813	(4,9 деления на 1)	950	13	5	1400	
825	13	5	838		955	13	5	1424	
					960	13	5	1447	
830	13	5	861		965	13	5	1470	
835	13	5	884		970	13	5	1492	
840	13	5	908	(6 дел. на 1)					
845	13	5	931		975	13	5	1515	
850	13	5	954		980	13	5	1540	
855	13	5	976		985	13	5	1564	
860	13	5	999		990	13	5	1588	
865	13	5	1022	(6 дел. на 1)	995	13	5	1613	
870	13	5	1045		1000	13	5	1639	
875	13	5	1067						

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 1000 до 1250

Частота	А	Е	Ж	Частота	А	Е	Ж
1000	13	5	1639	1125	13	6	472
1005	13	5	1665	1130	13	6	490
1010	13	5	1690	1135	13	6	509
1015	13	5	1718	1140	13	6	528
1020	13	5	1747	1145	13	6	547
1025	13	5	1775	1150	13	6	564
1030	13	5	1806	1155	13	6	581
1035	13	5	1839	1160	13	6	599
			(5,8 дел. на 1)	1165	13	6	617
1035	13	6	99	1170	13	6	636
1040	13	6	123	1175	13	6	654
1045	13	6	145				
1050	13	6	167	1180	13	6	670
1055	13	6	188	1185	13	6	686
1060	13	6	211	1190	13	6	704
1065	13	6	233	1195	13	6	721
1070	13	6	254	1200	13	6	738
			(4,5 деления на 1)	1205	13	6	755
1075	13	6	274	1210	13	6	770
1080	13	6	294	1215	13	6	786
1085	13	6	315	1220	13	6	803
1090	13	6	337	1225	13	6	820
1095	13	6	356				
1100	13	6	375	1230	13	6	837
1105	13	6	395	1235	13	6	852
1110	13	6	415	1240	13	6	868
1115	13	6	435	1245	13	6	883
1120	13	6	454	1250	13	6	899
			(4,3 дел. на 1)				(3,4 дел. на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 7 —

Частоты от 1250 до 1500

1250

Частота	А	Е	Ж	Частота	А	Е	Ж
1250	13	6	899	1380	13	6	1292
1255	13	6	915	1385	13	6	1307
1260	13	6	931	1390	13	6	1323
1265	13	6	947	1395	13	6	1338
1270	13	6	962	1400	13	6	1353
1275	13	6	977	1405	13	6	1368
			(3,2 дел. на 1)	1410	13	6	1382
1280	13	6	992	1415	13	6	1397
1285	13	6	1008	1420	13	6	1413
1290	13	6	1023	1425	13	6	1428
1295	13	6	1039				
1300	13	6	1054	1430	13	6	1444
1305	13	6	1069	1435	13	6	1459
1310	13	6	1083	1440	13	6	1473
1315	13	6	1098	1445	13	6	1488
1320	13	6	1114	1450	13	6	1504
1325	13	6	1130	1455	13	6	1521
			(3,2 деления на 1)	1460	13	6	1537
1330	13	6	1145	1465	13	6	1554
1335	13	6	1160	1470	13	6	1569
1340	13	6	1173	1475	13	6	1584
1345	13	6	1188				
1350	13	6	1203	1480	13	6	1601
1355	13	6	1218	1485	13	6	1618
1360	13	6	1234	1490	13	6	1636
1365	13	6	1249	1495	13	6	1653
1370	13	6	1264	1500	13	6	1670
1375	13	6	1278				
			(3,1 деления на 1)				

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 9 —

Частоты от 2000 до 2250

Частота				Частота			2000
	А	Б			А	Б	
2000	1	100	(3,6 деления на 1)	2155	1	687	(3,6 деления на 1)
2005	1	119		2160	1	706	
2010	1	138		2165	1	724	
2015	1	157		2170	1	742	
2020	1	176		2175	1	760	
2025	1	196		2180	1	778	
2030	1	215		2185	1	797	
2035	1	234		2190	1	815	
2040	1	253		2195	1	833	
2045	1	273		2200	1	851	
2050	1	292	(3,6 деления на 1)	2205	1	869	(3,6 деления на 1)
2055	1	311		2210	1	887	
2060	1	330		2215	1	904	
2065	1	349		2220	1	922	
2070	1	368		2225	1	939	
2075	1	387		2230	1	957	
2080	1	406		2235	1	975	
2085	1	425		2240	1	993	
2090	1	444		2245	1	1011	
2095	1	463		2250	1	1029	
2100	1	481	(3,6 деления на 1)				
2105	1	500					
2110	1	519					
2115	1	538					
2120	1	556					
2125	1	575					
2130	1	594					
2135	1	613					
2140	1	631					
2145	1	650					
2150	1	668					

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 10 —

Частоты от 2250 до 2500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
2250	1	1029	2375	1	1469
2255	1	1046	2380	1	1487
2260	1	1064	2385	1	1504
2265	1	1081	2390	1	1522
2270	1	1099	2395	1	1540
2275	1	1116	2400	1	1558
2280	1	1134			(3,6 дел. на 1)
2285	1	1152			
2290	1	1170	2400	2	60
2295	1	1187	2405	2	76
2300	1	1205	2410	2	92
2305	1	1222	2415	2	108
2310	1	1240	2420	2	123
2315	1	1258	2425	2	139
2320	1	1276	2430	2	155
2325	1	1293	2435	2	170
2330	1	1311	2440	2	186
2335	1	1328	2445	2	202
2340	1	1345	2450	2	218
2345	1	1362			
2350	1	1380	2455	2	234
			2460	2	250
2355	1	1398	2465	2	266
2360	1	1416	2470	2	281
2365	1	1433	2475	2	297
2370	1	1451	2480	2	313
2400	1	1558	2485	2	329
			2490	2	344
			2495	2	360
			2500	2	376

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 11 —

Частоты от 2500 до 2750

Частота	А	Б	Частота	А	Б	2500
2500	2	376	2600	2	686	
2505	2	392	2635	2	793	(3 дел. на 1)
2510	2	408	2640	2	808	
2515	2	423	2645	2	823	
2520	2	438	2650	2	838	
2525	2	454				
2530	2	469	2655	2	852	(3 деления на 1)
2535	2	485	2660	2	867	
2540	2	501	2665	2	882	
2545	2	517	2670	2	897	
2550	2	532	2675	2	912	
			2680	2	926	
2555	2	547	2685	2	941	
2560	2	563	2690	2	955	
2565	2	579	2695	2	970	
2570	2	594	2700	2	985	
2575	2	610	2705	2	999	(3 деления на 1)
2580	2	625	2710	2	1014	
2585	2	640	2715	2	1028	
2590	2	654	2720	2	1043	
2595	2	670	2725	2	1058	
2600	2	686	2730	2	1073	
2605	2	702	2735	2	1087	
2610	2	717	2740	2	1102	
2615	2	732	2745	2	1116	
2620	2	747	2750	2	1131	
2625	2	763				
2630	2	778				

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 2750 до 3000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
2750	2	1131	2885	2	1525
2755	2	1145	2890	2	1540
2760	2	1160	2895	2	1555
2765	2	1175	2900	2	1570
2770	2	1190			
2775	2	1204	2905	2	1586
2780	2	1219	2910	2	1601
2785	2	1233	2915	2	1616
2790	2	1248	2920	2	1631
2795	2	1263	2925	2	1647
2800	2	1278	2930	2	1662
2805	2	1292	2935	2	1678
2810	2	1307	2940	2	1693
2815	2	1321	2945	2	1709
2820	2	1335	2950	2	1724
2825	2	1350			
2830	2	1364	2955	2	1740
2835	2	1378	2960	2	1756
2840	2	1393	2965	2	1772
2845	2	1408	2970	2	1788
2850	2	1423	2975	2	1804
			2980	2	1820
2855	2	1438	2985	2	1836
2860	2	1452	2990	2	1852
2865	2	1466	2995	2	1869
2870	2	1481	3000	2	1886
2875	2	1496			
2880	2	1511			
2900	2	1570			

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 13 —

Частоты от 3000 до 3250

Частота	А	Б	Частота	А	Б
3000	3	100	3130	3	43 1
3005	3	1 13	3135	3	444
3010	3	125	3140	3	456
3015	3	138	3145	3	469
3020	3	15 1	3150	3	48 1
3025	3	163	3155	3	494
3030	3	176	3160	3	506
3035	3	189	3165	3	5 19
3040	3	202	3170	3	53 1
3045	3	215	3175	3	544
3050	3	228	3180	3	556
3055	3	240	3185	3	569
3060	3	253	3190	3	58 1
3065	3	266	3195	3	594
3070	3	279	3200	3	606
3075	3	292	3205	3	619
		(2,5 деления на 1)	3210	3	63 1
3080	3	305	3215	3	643
3085	3	317	3220	3	656
3090	3	330	3225	3	668
3095	3	343			
3100	3	355	3230	3	68 1
3105	3	368	3235	3	693
3110	3	38 1	3240	3	706
3115	3	393	3245	3	718
3120	3	406	3250	3	730
3125	3	4 19			
3150	3	48 1	3300	3	85 1
		(2,5 деления на 1)			(2,5 дел. на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 3250 до 3525

Частота	А	Б	Частота	А	Б
3250	3	730	3380	3	1041
3255	3	742	3385	3	1052
3260	3	754	3390	3	1064
3265	3	766	3395	3	1076
3270	3	778	3400	3	1087
3275	3	790	3405	3	1099
3280	3	803	3410	3	1111
3285	3	815	3415	3	1122
3290	3	827	3420	3	1134
3295	3	839	3425	3	1146
3300	3	851	3430	3	1158
3305	3	863	3435	3	1170
3310	3	875	3440	3	1182
3315	3	887	3445	3	1193
3320	3	899	3450	3	1205
3325	3	910	3455	3	1217
3330	3	922	3460	3	1228
3335	3	934	3465	3	1240
3340	3	945	3470	3	1252
3345	3	957	3475	3	1264
3350	3	969	3480	3	1276
3355	3	981	3485	3	1288
3360	3	993	3490	3	1299
3365	3	1005	3495	3	1311
3370	3	1017	3500	3	1322
3375	3	1029	3505	3	1334
			3510	3	1345
			3515	3	1357
			3520	3	1368
			3525	3	1380

(2,5 деления на 1)

(2,5 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 15 —

Частоты от 3530 до 3750

Частота	А	Б	Частота	А	Б
3530	3	13 92	3600	4	60
3535	3	14 04	3635	4	134
3540	3	14 16	3640	4	144
3545	3	14 28	3645	4	155
3550	3	14 39	3650	4	165
3555	3	14 51	3655	4	176
3560	3	14 63	3660	4	186
3565	3	14 75	3665	4	197
3570	3	14 87	3670	4	207
3575	3	14 99	3675	4	218
3580	3	15 10			
3585	3	15 22	3680	4	229
3590	3	15 34	3685	4	239
3595	3	15 46	3690	4	250
3600	3	15 58	3695	4	260
			3700	4	271
3600	4	60	3705	4	281
3605	4	71	3710	4	292
3610	4	81	3715	4	302
3615	4	92	3720	4	313
3620	4	102	3725	4	323
3625	4	113	3730	4	334
3630	4	123	3735	4	344
3635	4	134	3740	4	355
			3745	4	365
			3750	4	376

3500

(2 деления на 1)

(2 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 3750 до 4000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
3750	4	376	3880	4	644
3755	4	387	3885	4	654
3760	4	397	3890	4	665
3765	4	408	3895	4	675
3770	4	418	3900	4	686
3775	4	428	3905	4	696
3780	4	438	3910	4	707
3785	4	448	3915	4	717
3790	4	459	3920	4	727
3795	4	469	3925	4	737
3800	4	479	3930	4	747
3805	4	490	3935	4	757
3810	4	501	3940	4	768
3815	4	511	3945	4	778
3820	4	522	3950	4	788
3825	4	532			
			3955	4	798
3830	4	542	3960	4	808
3835	4	553	3965	4	818
3840	4	563	3970	4	828
3845	4	573	3975	4	838
3850	4	584	3980	4	848
3855	4	594	3985	4	857
3860	4	604	3990	4	867
3865	4	615	3995	4	877
3870	4	625	4000	4	887
3875	4	635	4050	4	985
3900	4	686			

(2 деления на 1)

(2 деления на 1)

(2 деления на 1)

(2 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 4000 до 4250

Частота	А	Б	Частота	А	Б
4000	5	100	4135	5	359
4005	5	110	4140	5	368
4010	5	119	4145	5	378
4015	5	129	4150	5	387
4020	5	138	4155	5	397
4025	5	148	4160	5	406
4030	5	157	4165	5	416
4035	5	167	4170	5	425
4040	5	176	4175	5	435
4045	5	186	4180	5	444
4050	5	196	4185	5	454
4055	5	206	4190	5	463
4060	5	215	4195	5	472
4065	5	225	4200	5	481
4070	5	234	4205	5	491
4075	5	244	4210	5	500
4080	5	253	4215	5	510
4085	5	263	4220	5	519
4090	5	273	4225	5	529
4095	5	283	4230	5	538
4100	5	292	4235	5	547
4105	5	302	4240	5	556
4110	5	311	4245	5	566
4115	5	321	4250	5	575
4120	5	330			
4125	5	340			
4130	5	349			
4200	5	481			

4000

(1,8 деления на 1)

(1,8 деления на 1)

(1,8 дел. на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 4250 до 4500

Частота	А	Б		Частота	А	Б
4200	5	481		4380	5	815
4250	5	575		4385	5	824
4255	5	585		4390	5	833
4260	5	594		4395	5	842
4265	5	604		4400	5	851
4270	5	613		4405	5	860
4275	5	622		4410	5	869
4280	5	631		4415	5	878
4285	5	641		4420	5	887
4290	5	650		4425	5	896
4295	5	659		4430	5	904
4300	5	668	(1,8 деления на 1)	4435	5	913
				4440	5	922
4305	5	678		4445	5	931
4310	5	687		4450	5	939
4315	5	697		4455	5	948
4320	5	706		4460	5	957
4325	5	715		4465	5	966
4330	5	724		4470	5	975
4335	5	733		4475	5	984
4340	5	742		4480	5	993
4345	5	751		4485	5	1002
4350	5	760		4490	5	1011
4355	5	769		4495	5	1020
4360	5	778	(1,8 деления на 1)	4500	5	1029
4365	5	788				
4370	5	797				
4375	5	806				
4400	5	851				

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 19 —

Частоты от 4500 до 4750

Частота	А	Б	Частота	А	Б
4500	5	1029	4600	5	1205
4505	5	1038	4635	5	1267
4510	5	1046	4640	5	1276
4515	5	1055	4645	5	1285
4520	5	1064	4650	5	1293
4525	5	1073	4655	5	1302
4530	5	1081	4660	5	1311
4535	5	1090	4665	5	1320
4540	5	1099	4670	5	1328
4545	5	1108	4675	5	1337
4550	5	1116	4680	5	1345
4555	5	1125	4685	5	1354
4560	5	1134	4690	5	1362
4565	5	1143	4695	5	1371
4570	5	1152	4700	5	1380
4575	5	1161			
4580	5	1170	4705	5	1389
4585	5	1179	4710	5	1398
4590	5	1187	4715	5	1407
4595	5	1196	4720	5	1416
4600	5	1205	4725	5	1425
4605	5	1214	4730	5	1433
4610	5	1222	4735	5	1442
4615	5	1231	4740	5	1451
4620	5	1240	4745	5	1460
4625	5	1249	4750	5	1469
4630	5	1258	4800	5	1558

4500

(1,8 деления на 1)

(1,8 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 20 —

Частоты от 4750 до 5000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
4750	5	14 69	4800	6	60
4755	5	14 78	4875	6	178
4760	5	14 87	4880	6	186
4765	5	14 96	4885	6	194
4770	5	15 04	4890	6	202
4775	5	15 13	4895	6	210
4780	5	15 22	4900	6	218
4785	5	15 31			
4790	5	15 40	4905	6	226
4795	5	15 49	4910	6	234
4800	5	15 58	4915	6	242
			4920	6	250
4800	6	60	4925	6	258
4805	6	68	4930	6	266
4810	6	76	4935	6	274
4815	6	84	4940	6	281
4820	6	92	4945	6	289
4825	6	100	4950	6	297
4830	6	108	4955	6	305
4835	6	116	4960	6	313
4840	6	123	4965	6	321
4845	6	131	4970	6	329
4850	6	139	4975	6	337
4855	6	147	4980	6	344
4860	6	155	4985	6	352
4865	6	163	4990	6	360
4870	6	170	4995	6	368
			5000	6	376

(1,8 деления на 1)

(1,5 деления на 1)

(1,5 дел. на 1)

(1,5 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 21 —

Частоты от 5000 до 5250

Частота	А	Б	Частота	А	Б
5000	6	376	5135	6	587
5005	6	384	5140	6	594
5010	6	392	5145	6	602
5015	6	400	5150	6	610
5020	6	408	5155	6	618
5025	6	416	5160	6	625
5030	6	423	5165	6	633
5035	6	431	5170	6	640
5040	6	438	5175	6	647
5045	6	446	5180	6	654
5050	6	454	5185	6	662
5055	6	462	5190	6	670
5060	6	469	5195	6	678
5065	6	477	5200	6	686
5070	6	485	5205	6	694
5075	6	493	5210	6	702
5080	6	501	5215	6	710
5085	6	509	5220	6	717
5090	6	517	5225	6	725
5095	6	525	5230	6	732
5100	6	532	5235	6	740
			5240	6	747
5105	6	540	5245	6	755
5110	6	547	5250	6	763
5115	6	555			
5120	6	563			
5125	6	571			
5130	6	579			
5200	6	686			

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 5250 до 5500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
5200	6	686	5370	6	94 1
5250	6	763	5375	6	948
5255	6	77 1	5380	6	955
5260	6	778	5385	6	963
5265	6	786	5390	6	970
5270	6	793	5395	6	978
5275	6	80 1	5400	6	98 5
5280	6	808	5405	6	992
5285	6	8 16	5410	6	999
5290	6	823	5415	6	1007
5295	6	83 1	5420	6	10 14
5300	6	838	5425	6	102 1
		(1,5 деления на 1)	5430	6	1028
5305	6	845	5435	6	1036
5310	6	852	5440	6	1043
5315	6	860	5445	6	105 1
5320	6	867	5450	6	1058
5325	6	875	5455	6	1066
5330	6	882	5460	6	1073
5335	6	890	5465	6	1080
5340	6	897	5470	6	1087
5345	6	905	5475	6	1095
5350	6	912	5480	6	1102
5355	6	919	5485	6	1109
5360	6	926	5490	6	11 16
5365	6	934	5495	6	1124
5400	6	98 5	5500	6	113 1
		(1,5 деления на 1)			(1,5 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 23 —

Частоты от 5500 до 5750

Частота	А	Б	Частота	А	Б
5500	6	1131	5600	6	1278
5505	6	1138	5635	6	1328
5510	6	1145	5640	6	1335
5515	6	1153	5645	6	1343
5520	6	1160	5650	6	1350
5525	6	1168	5655	6	1357
5530	6	1175	5660	6	1364
5535	6	1183	5665	6	1371
5540	6	1190	5670	6	1378
5545	6	1197	5675	6	1386
5550	6	1204	5680	6	1393
5555	6	1212	5685	6	1401
5560	6	1219	5690	6	1408
5565	6	1226	5695	6	1416
5570	6	1233	5700	6	1423
5575	6	1241			
5580	6	1248	5705	6	1431
5585	6	1256	5710	6	1438
5590	6	1263	5715	6	1445
5595	6	1271	5720	6	1453
5600	6	1278	5725	6	1459
5605	6	1285	5730	6	1466
5610	6	1292	5735	6	1474
5615	6	1300	5740	6	1481
5620	6	1307	5745	6	1489
5625	6	1314	5750	6	1496
5630	6	1321	5800	6	1570

5500

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 24 —

Частоты от 5750 до 6000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
5750	6	1496	5800	6	1570
5755	6	1504	5880	6	1693
5760	6	1511	5885	6	1701
5765	6	1518	5890	6	1709
5770	6	1525	5895	6	1717
5775	6	1532	5900	6	1724
5780	6	1540			
5785	6	1548	5905	6	1732
5790	6	1555	5910	6	1740
5795	6	1563	5915	6	1748
5800	6	1570	5920	6	1756
5805	6	1578	5925	6	1764
5810	6	1586	5930	6	1772
5815	6	1594	5935	6	1780
5820	6	1601	5940	6	1788
5825	6	1609	5945	6	1796
5830	6	1616	5950	6	1804
5835	6	1624	5955	6	1812
5840	6	1631	5960	6	1820
5845	6	1639	5965	6	1828
5850	6	1647	5970	6	1836
5855	6	1655	5975	6	1844
5860	6	1662	5980	6	1852
5865	6	1670	5985	6	1861
5870	6	1678	5990	6	1869
5875	6	1686	5995	6	1878
			6000	6	1886

(1,5 деления на 1)

(1,5 деления на 1)

(1,6 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 25 —

Частоты от 6000 до 6250

Частота	А	Б	Частота	А	Б
6000	7	100	6000	7	100
6005	7	106	6130	7	266
6010	7	113	6135	7	266
6015	7	119	6140	7	273
6020	7	125	6145	7	279
6025	7	132	6150	7	286
6030	7	138			
6035	7	144	6155	7	292
6040	7	151	6160	7	298
6045	7	157	6165	7	305
6050	7	163	6170	7	311
6055	7	170	6175	7	317
6060	7	176	6180	7	324
6065	7	183	6185	7	330
6070	7	189	6190	7	336
6075	7	196	6195	7	343
6080	7	202	6200	7	349
6085	7	209	6205	7	355
6090	7	215	6210	7	362
6095	7	221	6215	7	368
6100	7	228	6220	7	374
6105	7	234	6225	7	381
6110	7	240	6230	7	387
6115	7	247	6235	7	393
6120	7	253	6240	7	400
6125	7	260	6245	7	406
			6250	7	412
			6300	7	481

(1,2 дел. на 1)

(1,2 деления на 1)

6000

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 26 —

Частоты от 6250 до 6500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
6250	7	4 19	6300	7	4 8 1
6255	7	4 25	6380	7	5 8 1
6260	7	4 3 1	6385	7	5 8 8
6265	7	4 3 8	6390	7	5 9 4
6270	7	4 4 4	6395	7	6 0 0
6275	7	4 5 0	6400	7	6 0 6
6280	7	4 5 6	6405	7	6 1 3
6285	7	4 6 3	6410	7	6 1 9
6290	7	4 6 9	6415	7	6 2 5
6295	7	4 7 5	6420	7	6 3 1
6300	7	4 8 1	6425	7	6 3 7
6305	7	4 8 7	6430	7	6 4 3
6310	7	4 9 4	6435	7	6 5 0
6315	7	5 0 0	6440	7	6 5 6
6320	7	5 0 6	6445	7	6 6 2
6325	7	5 1 3	6450	7	6 6 8
6330	7	5 1 9			
6335	7	5 2 5	6455	7	6 7 4
6340	7	5 3 1	6460	7	6 8 1
6345	7	5 3 8	6465	7	6 8 7
6350	7	5 4 4	6470	7	6 9 3
6355	7	5 5 0	6475	7	7 0 0
6360	7	5 5 6	6480	7	7 0 6
6365	7	5 6 2	6485	7	7 1 2
6370	7	5 6 9	6490	7	7 1 8
6375	7	5 7 5	6495	7	7 2 4
			6500	7	7 3 0
			6600	7	8 5 1

(1,2 деления на 1)

(1,2 дел. на 1)

(1,2 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 27 —

Частоты от 6500 до 6750

Частота	А	Б	Частота	А	Б
6500	7	730	6600	7	851
6505	7	736	6640	7	899
6510	7	742	6645	7	904
6515	7	748	6650	7	910
6520	7	754	6655	7	916
6525	7	760	6660	7	922
6530	7	766	6665	7	928
6535	7	772	6670	7	934
6540	7	778	6675	7	939
6545	7	784	6680	7	945
6550	7	790	6685	7	951
6555	7	797	6690	7	957
6560	7	803	6695	7	963
6565	7	809	6700	7	969
6570	7	815	6705	7	975
6575	7	821	6710	7	981
6580	7	827	6715	7	987
6585	7	833	6720	7	993
6590	7	839	6725	7	999
6595	7	845	6730	7	1005
6600	7	851	6735	7	1011
6605	7	857	6740	7	1017
6610	7	863	6745	7	1023
6615	7	869	6750	7	1029
6620	7	875			
6625	7	881			
6630	7	887			
6635	7	893			

(1,2 деления на 1)

(1,2 деления на 1)

6500

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 28 —

Частоты от 6750 до 7000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
6750	7	1029	6880	7	1182
6755	7	1035	6885	7	1187
6760	7	1041	6890	7	1193
6765	7	1046	6895	7	1199
6770	7	1052	6900	7	1205
6775	7	1058	6905	7	1211
6780	7	1064	6910	7	1217
6785	7	1070	6915	7	1222
6790	7	1076	6920	7	1228
6795	7	1081	6925	7	1234
6800	7	1087	6930	7	1240
6805	7	1093	6935	7	1246
6810	7	1099	6940	7	1252
6815	7	1105	6945	7	1258
6820	7	1111	6950	7	1264
6825	7	1116	6955	7	1270
6830	7	1122	6960	7	1276
6835	7	1128	6965	7	1282
6840	7	1134	6970	7	1288
6845	7	1140	6975	7	1293
6850	7	1146	6980	7	1299
6855	7	1152	6985	7	1305
6860	7	1158	6990	7	1311
6865	7	1164	6995	7	1317
6870	7	1170	7000	7	1322
6875	7	1176			
6900	7	1205			

(1,2 деления на 1)

(1,2 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 29 —

Частоты от 7000 до 7250

Частота	А	Б	Частота	А	Б
6900	7	1205	7135	7	1481
7000	7	1328	7140	7	1487
7005	7	1328	7145	7	1493
7010	7	1334	7150	7	1499
7015	7	1339	7155	7	1504
7020	7	1345	7160	7	1510
7025	7	1351	7165	7	1516
7030	7	1357	7170	7	1522
7035	7	1362	7175	7	1528
7040	7	1368	7180	7	1534
7045	7	1374	7185	7	1540
7050	7	1380	7190	7	1546
			7195	7	1552
7055	7	1386	7200	7	1558
7060	7	1392			
7065	7	1398	7200	8	60
7070	7	1404	7205	8	65
7075	7	1410	7210	8	71
7080	7	1416	7215	8	76
7085	7	1422	7220	8	81
7090	7	1428	7225	8	87
7095	7	1433	7230	8	92
7100	7	1439	7235	8	97
7105	7	1445	7240	8	102
7110	7	1451	7245	8	108
7115	7	1457	7250	8	113
7120	7	1463			
7125	7	1469			
7130	7	1475			
7200	7	1558			

7000

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 30 —

Частоты от 7250 до 7500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
7200	8	60	7385	8	255
7250	8	113	7390	8	260
7255	8	118	7395	8	266
7260	8	123	7400	8	271
7265	8	128	7405	8	276
7270	8	134	7410	8	281
7275	8	139	7415	8	286
7280	8	144	7420	8	292
7285	8	150	7425	8	297
7290	8	155	7430	8	302
7295	8	160	7435	8	308
7300	8	165	7440	8	313
7305	8	170	7445	8	318
7310	8	176	7450	8	323
7315	8	181	7455	8	329
7320	8	186	7460	8	334
7325	8	191	7465	8	339
7330	8	197	7470	8	344
7335	8	202	7475	8	349
7340	8	207	7480	8	355
7345	8	213	7485	8	360
7350	8	218	7490	8	365
7355	8	223	7495	8	371
7360	8	229	7500	8	376
7365	8	234			
7370	8	239			
7375	8	245			
7380	8	250			
7500	8	376			

(1 деление на 1)

(1 деление на 1)

(1 деление на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 31 —

Частоты от 7500 до 7750

Частота	А	Б	Частота	А	Б
7500	8	376	7500	8	376
7505	8	381	7635	8	517
7510	8	387	7640	8	522
7515	8	392	7645	8	527
7520	8	397	7650	8	532
7525	8	403			(1 дел. на 1)
7530	8	408	7655	8	537
7535	8	413	7660	8	542
7540	8	418	7665	8	547
7545	8	423	7670	8	553
7550	8	428	7675	8	558
7555	8	433	7680	8	563
7560	8	438	7685	8	568
7565	8	443	7690	8	573
7570	8	448	7695	8	579
7575	8	454	7700	8	584
7580	8	459	7705	8	589
7585	8	464	7710	8	594
7590	8	469	7715	8	599
7595	8	474	7720	8	604
7600	8	479	7725	8	610
7605	8	485	7730	8	615
7610	8	490	7735	8	620
7615	8	496	7740	8	625
7620	8	501	7745	8	630
7625	8	506	7750	8	635
7630	8	511	7800	8	686

7500

Частоты от 7750 до 8000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
7750	8	635	7800	8	686
7755	8	640	7880	8	768
7760	8	644	7885	8	773
7765	8	649	7890	8	778
7770	8	654	7895	8	783
7775	8	659	7900	8	788
7780	8	665	7905	8	793
7785	8	670	7910	8	798
7790	8	675	7915	8	803
7795	8	681	7920	8	808
7800	8	686	7925	8	813
7805	8	691	7930	8	818
7810	8	696	7935	8	823
7815	8	702	7940	8	828
7820	8	707	7945	8	833
7825	8	712	7950	8	838
7830	8	717			
7835	8	722	7955	8	843
7840	8	727	7960	8	848
7845	8	732	7965	8	852
7850	8	737	7970	8	857
7855	8	742	7975	8	862
7860	8	747	7980	8	867
7865	8	752	7985	8	872
7870	8	757	7990	8	877
7875	8	763	7995	8	882
			8000	8	887
			8100	8	985

(1 деление на 1)

(1 деление на 1)

(1 деление на 1)

— 33 —

Частоты от 8000 до 8500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
8000	8	887	8260	8	1 14 1
8010	8	897	8270	8	1 150
8020	8	907	8280	8	1 160
8030	8	917	8290	8	1 170
8040	8	926	8300	8	1 180
8050	8	936	8310	8	1 190
8060	8	945	8320	8	1200
8070	8	955	8330	8	1209
8080	8	965	8340	8	1219
8090	8	975	8350	8	1229
8100	8	985	8360	8	1238
8110	8	995	8370	8	1248
8120	8	1004	8380	8	1258
8130	8	1014	8390	8	1268
8140	8	1024	8400	8	1278
8150	8	1033	8410	8	1288
8160	8	1043	8420	8	1297
8170	8	1053	8430	8	1307
8180	8	1063	8440	8	1316
8190	8	1073	8450	8	1326
8200	8	1083	8460	8	1335
8210	8	1092	8470	8	1345
8220	8	1102	8480	8	1354
8230	8	1112	8490	8	1364
8240	8	1121	8500	8	1374
8250	8	1131			

(1 деление на 1)

8000

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 8500 до 9000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
8400	8	1278	8700	8	1570
8500	8	1374	8760	8	1631
8510	8	1383	8770	8	1641
8520	8	1393	8780	8	1652
8530	8	1403	8790	8	1662
8540	8	1413	8800	8	1672
8550	8	1423	8810	8	1683
		(1 дел. на 1)	8820	8	1693
8560	8	1433	8830	8	1703
8570	8	1442	8840	8	1714
8580	8	1452	8850	8	1724
8590	8	1462			(1 деление на 1)
8600	8	1471	8860	8	1735
8610	8	1481	8870	8	1745
8620	8	1491	8880	8	1756
8630	8	1501	8890	8	1767
8640	8	1511	8900	8	1777
8650	8	1521	8910	8	1788
8660	8	1530	8920	8	1799
8670	8	1540	8930	8	1809
8680	8	1550	8940	8	1820
8690	8	1560	8950	8	1831
8700	8	1570	8960	8	1841
8710	8	1580	8970	8	1852
8720	8	1591	8980	8	1863
8730	8	1601	8990	8	1875
8740	8	1611	9000	8	1886
8750	8	1621			(1 деление на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 35 —

Частоты от 9000 до 9500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
9000	9	100	9230	9	296
9010	9	108	9240	9	305
9020	9	117	9250	9	313
9030	9	125	9260	9	322
9040	9	134	9270	9	330
9050	9	142	9280	9	338
9060	9	151	9290	9	347
9070	9	159	9300	9	355
9080	9	168	9310	9	364
9090	9	176	9320	9	372
9100	9	185	9330	9	381
9110	9	193	9340	9	389
9120	9	202	9350	9	398
9130	9	211	9360	9	406
9140	9	219	9370	9	414
9150	9	228	9380	9	423
9160	9	236	9390	9	431
9170	9	245	9400	9	439
9180	9	253	9410	9	448
9190	9	262	9420	9	456
9200	9	270	9430	9	464
9210	9	279	9440	9	473
9220	9	288	9450	9	481
			9460	9	489
			9470	9	498
			9480	9	506
			9490	9	514
			9500	9	523

(0,8 деления на 1)

(0,8 деления на 1)

9000

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 36 —

Частоты от 9500 до 10000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
9450	9	481	9760	9	738
9500	9	523	9770	9	746
9510	9	531	9780	9	754
9520	9	539	9790	9	762
9530	9	548	9800	9	770
9540	9	556	9810	9	778
9550	9	564	9820	9	786
9560	9	573	9830	9	795
9570	9	581	9840	9	803
9580	9	589	9850	9	811
9590	9	598	9860	9	819
9600	9	606	9870	9	827
9610	9	614	9880	9	835
9620	9	623	9890	9	843
9630	9	631	9900	9	851
9640	9	639	9910	9	859
9650	9	648	9920	9	867
9660	9	656	9930	9	875
9670	9	664	9940	9	883
			9950	9	891
			9960	9	899
9680	9	673	9970	9	907
9690	9	681	9980	9	914
9700	9	689	9990	9	922
9710	9	698	10000	9	930
9720	9	706			
9730	9	714			
9740	9	722			
9750	9	730			
9900	9	851			

(0,8 деления на 1)

(0,8 деления на 1)

(0,8 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 37 —

Частоты от 10000 до 10500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
9900	9	851	10270	9	1142
10000	9	930	10280	9	1150
10010	9	937	10290	9	1158
10020	9	945	10300	9	1166
10030	9	953	10310	9	1174
10040	9	961	10320	9	1182
10050	9	969	10330	9	1190
10060	9	977	10340	9	1197
10070	9	985	10350	9	1205
10080	9	993	10360	9	1213
10090	9	1001	10370	9	1220
10100	9	1009	10380	9	1228
10110	9	1017	10390	9	1236
10120	9	1025	10400	9	1244
10130	9	1033	10410	9	1252
10140	9	1041	10420	9	1260
10150	9	1049	10430	9	1268
10160	9	1056	10440	9	1276
10170	9	1064	10450	9	1284
10180	9	1072	10460	9	1291
10190	9	1079	10470	9	1299
10200	9	1087	10480	9	1307
10210	9	1095	10490	9	1314
10220	9	1103	10500	9	1322
10230	9	1111			
10240	9	1119			
10250	9	1126			
10260	9	1134			
10350	9	1205			

10000

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 10500 до 11000

Частота	А	Б		Частота	А	Б
10350	9	12 05		10760	9	1526
10500	9	13 22		10770	9	1534
10510	9	1330		10780	9	1542
10520	9	1337		10790	9	1550
10530	9	1345		10800	9	1558
10540	9	1353				(0,8 дел. на 1)
10550	9	1360		10800	10	60
10560	9	1368		10810	10	67
10570	9	1376	(0,8 деления на 1)	10820	10	74
				10830	10	81
10580	9	1384		10840	10	88
10590	9	1392		10850	10	95
10600	9	1400		10860	10	102
10610	9	1408		10870	10	109
10620	9	1416		10880	10	116
10630	9	1424		10890	10	123
10640	9	1431		10900	10	130
10650	9	1439		10910	10	137
10660	9	1447		10920	10	144
10670	9	1455		10930	10	151
10680	9	1463		10940	10	158
10690	9	1471		10950	10	165
10700	9	1479	(0,8 деления на 1)	10960	10	172
10710	9	1487		10970	10	179
10720	9	1495		10980	10	186
10730	9	1502		10990	10	193
10740	9	1510		11000	10	200
10750	9	1518		11010	10	207
10800	9	1558		11020	10	214

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 39 —

Частоты от 11000 до 11500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
11030	10	222	11250	10	376
11040	10	229	11260	10	383
11050	10	236	11270	10	390
11060	10	243	11280	10	397
11070	10	250	11290	10	404
11080	10	257	11300	10	411
11090	10	264	11310	10	418
11100	10	271	11320	10	425
11110	10	278	11330	10	432
11120	10	285	11340	10	439
11130	10	292	11350	10	446
11140	10	299	11360	10	453
11150	10	306	11370	10	460
11160	10	313	11380	10	467
11170	10	320	11390	10	474
11180	10	327	11400	10	481
11190	10	334	11410	10	488
11200	10	341	11420	10	495
11210	10	348	11430	10	502
11220	10	355	11440	10	509
11230	10	362	11450	10	516
11240	10	369	11460	10	523
11250	10	376	11470	10	530
			11480	10	537
			11490	10	544
			11500	10	551
			11700	10	686

(0,68 деления на 1)

(0,68 деления на 1)

(0,68 дел. на 1)

11000Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 11500 до 12000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
11500	10	54 9	11700	10	686
11510	10	556	11760	10	727
11520	10	563	11770	10	734
11530	10	570	11780	10	740
11540	10	577	11790	10	747
11550	10	584	11800	10	754
11560	10	591	11810	10	761
11570	10	597	11820	10	768
11580	10	604	11830	10	775
11590	10	611	11840	10	781
11600	10	618	11850	10	788
11610	10	625			
11620	10	632			
11630	10	638	11860	10	795
11640	10	644	11870	10	801
11650	10	651	11880	10	808
11660	10	658	11890	10	815
11670	10	665	11900	10	821
11680	10	672	11910	10	828
11690	10	679	11920	10	835
11700	10	686	11930	10	841
11710	10	693	11940	10	848
11720	10	700	11950	10	854
11730	10	707	11960	10	861
11740	10	714	11970	10	867
11750	10	720	11980	10	874
			11990	10	880
			12000	10	887
			12150	10	985

(0,66 деления на 1)

(0,66 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 41 —

Частоты от 12000 до 12500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
12000	11	100	12000	11	100
12010	11	106	12260	11	266
12020	11	113	12270	11	273
12030	11	119	12280	11	279
12040	11	125	12290	11	286
12050	11	132	12300	11	292
12060	11	138			(0,6 дел. на 1)
12070	11	144	12310	11	298
12080	11	151	12320	11	305
12090	11	157	12330	11	311
12100	11	163	12340	11	317
12110	11	170	12350	11	324
12120	11	176	12360	11	330
12130	11	183	12370	11	336
12140	11	189	12380	11	343
12150	11	196	12390	11	349
12160	11	202	12400	11	355
12170	11	209	12410	11	362
12180	11	215	12420	11	368
12190	11	221	12430	11	374
12200	11	228	12440	11	381
12210	11	234	12450	11	387
12220	11	240	12460	11	393
12230	11	247	12470	11	400
12240	11	253	12480	11	406
12250	11	260	12490	11	412
			12500	11	419
			12600	11	481
					12000

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 42 —

Частоты от 12500 до 13000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
12500	11	4 19	12600	11	4 8 1
12510	11	4 25	12760	11	5 8 1
12520	11	4 3 1	12770	11	5 8 8
12530	11	4 3 8	12780	11	5 9 4
12540	11	4 4 4	12790	11	6 0 0
12550	11	4 5 0	12800	11	6 0 6
12560	11	4 5 6	12810	11	6 1 3
12570	11	4 6 3	12820	11	6 1 9
12580	11	4 6 9	12830	11	6 2 5
12590	11	4 7 5	12840	11	6 3 1
12600	11	4 8 1	12850	11	6 3 7
12610	11	4 8 7	12860	11	6 4 3
12620	11	4 9 4	12870	11	6 5 0
12630	11	5 0 0	12880	11	6 5 6
12640	11	5 0 6	12890	11	6 6 2
12650	11	5 1 3	12900	11	6 6 8
12660	11	5 1 9			
12670	11	5 2 5	12910	11	6 7 4
12680	11	5 3 1	12920	11	6 8 1
12690	11	5 3 8	12930	11	6 8 7
12700	11	5 4 4	12940	11	6 9 3
12710	11	5 5 0	12950	11	7 0 0
12720	11	5 5 6	12960	11	7 0 6
12730	11	5 6 2	12970	11	7 1 2
12740	11	5 6 9	12980	11	7 1 8
12750	11	5 7 5	12990	11	7 2 4
			13000	11	7 3 0
			13200	11	8 5 1

(0,6 деления на 1)

(0,6 дел. на 1)

(0,6 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 43 —

Частоты от 13000 до 13500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
13000	11	730	13200	11	851
13010	11	736	13280	11	899
13020	11	742	13290	11	904
13030	11	748	13300	11	910
13040	11	754	13310	11	916
13050	11	760	13320	11	922
13060	11	766	13330	11	928
13070	11	772	13340	11	934
13080	11	778	13350	11	939
13090	11	784	13360	11	945
13100	11	790	13370	11	951
13110	11	797	13380	11	957
13120	11	803	13390	11	963
13130	11	809	13400	11	969
13140	11	815	13410	11	975
13150	11	821	13420	11	981
13160	11	827	13430	11	987
13170	11	833	13440	11	993
13180	11	839	13450	11	999
13190	11	845	13460	11	1005
13200	11	851	13470	11	1011
13210	11	857	13480	11	1017
13220	11	863	13490	11	1023
13230	11	869	13500	11	1029
13240	11	875			
13250	11	881			
13260	11	887			
13270	11	893			

(0,6 деления на 1)

(0,6 деления на 1)

13000Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 44 —

Частоты от 13500 до 14000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
13500	11	1029	13760	11	1182
13510	11	1035	13770	11	1187
13520	11	1041	13780	11	1193
13530	11	1046	13790	11	1199
13540	11	1052	13800	11	1205
13550	11	1058	13810	11	1211
13560	11	1064	13820	11	1217
13570	11	1070	13830	11	1222
13580	11	1076	13840	11	1228
13590	11	1081	13850	11	1234
13600	11	1087	13860	11	1240
13610	11	1093	13870	11	1246
13620	11	1099	13880	11	1252
13630	11	1105	13890	11	1258
13640	11	1111	13900	11	1264
13650	11	1116	13910	11	1270
13660	11	1122	13920	11	1276
13670	11	1128	13930	11	1282
13680	11	1134	13940	11	1288
13690	11	1140	13950	11	1293
13700	11	1146	13960	11	1299
13710	11	1152	13970	11	1305
13720	11	1158	13980	11	1311
13730	11	1164	13990	11	1317
13740	11	1170	14000	11	1322
13750	11	1176			
13800	11	1205			

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 14000 до 14500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
13800	11	1205	14260	11	1475
14000	11	1322	14270	11	1481
14010	11	1328	14280	11	1487
14020	11	1334	14290	11	1493
14030	11	1339	14300	11	1499
14040	11	1345	14310	11	1504
14050	11	1351	14320	11	1510
14060	11	1357	14330	11	1516
14070	11	1362	14340	11	1522
14080	11	1368	14350	11	1528
14090	11	1374	14360	11	1534
14100	11	1380	14370	11	1540
		(0,6 деления на 1)	14380	11	1546
14110	11	1386	14390	11	1552
14120	11	1392	14400	11	1558
14130	11	1398			
14140	11	1404	14400	12	60
14150	11	1410	14410	12	65
14160	11	1416	14420	12	71
14170	11	1422	14430	12	76
14180	11	1428	14440	12	81
14190	11	1433	14450	12	87
14200	11	1439	14460	12	92
14210	11	1445	14470	12	97
14220	11	1451	14480	12	102
14230	11	1457	14490	12	108
14240	11	1463	14500	12	113
14250	11	1469			
14400	11	1558			

14000

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 14500 до 15000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
14400	12	60	14710	12	223
14500	12	113	14720	12	229
14510	12	118	14730	12	234
14520	12	123	14740	12	239
14530	12	128	14750	12	245
14540	12	134	14760	12	250
14550	12	139	14770	12	255
14560	12	144	14780	12	260
14570	12	150	14790	12	266
14580	12	155	14800	12	271
14590	12	160	14810	12	276
14600	12	165	14820	12	281
14610	12	170	14830	12	286
14620	12	176	14840	12	292
14630	12	181	14850	12	297
14640	12	186	14860	12	303
14650	12	191	14870	12	308
14660	12	197	14880	12	313
14670	12	202	14890	12	318
14680	12	207	14900	12	323
14690	12	213	14910	12	329
14700	12	218	14920	12	334
			14930	12	339
			14940	12	344
			14950	12	349
			14960	12	355
			14970	12	360
			14980	12	365
			14990	12	371
			15000	12	376

(0,5 деления на 1)

(0,5 деления на 1)

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 47 —

Частоты от 15000 до 15500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
15000	12	376	15000	12	376
15010	12	381	15260	12	511
15020	12	387	15270	12	517
15030	12	392	15280	12	522
15040	12	397	15290	12	527
15050	12	403	15300	12	532
15060	12	408			(0,5 дел. на 1)
15070	12	413	15310	12	537
15080	12	418	15320	12	542
15090	12	423	15330	12	547
15100	12	428	15340	12	553
15110	12	433	15350	12	558
15120	12	438	15360	12	563
15130	12	443	15370	12	568
15140	12	448	15380	12	573
15150	12	454	15390	12	579
15160	12	459	15400	12	584
15170	12	464	15410	12	589
15180	12	469	15420	12	594
15190	12	474	15430	12	599
15200	12	479	15440	12	604
15210	12	485	15450	12	610
15220	12	490	15460	12	615
15230	12	496	15470	12	620
15240	12	501	15480	12	625
15250	12	506	15490	12	630
			15500	12	635
			15600	12	686

15000

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

Частоты от 15500 до 16000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
15500	12	635	15600	12	686
15510	12	640	15770	12	773
15520	12	644	15780	12	778
15530	12	649	15790	12	783
15540	12	654	15800	12	788
15550	12	659	15810	12	793
15560	12	665	15820	12	798
15570	12	670	15830	12	803
15580	12	675	15840	12	808
15590	12	681	15850	12	813
15600	12	686	15860	12	818
15610	12	691	15870	12	823
15620	12	696	15880	12	828
15630	12	702	15890	12	833
15640	12	707	15900	12	838
15650	12	712			
15660	12	717	15910	12	843
15670	12	722	15920	12	848
15680	12	727	15930	12	852
15690	12	732	15940	12	857
15700	12	737	15950	12	862
15710	12	742	15960	12	867
15720	12	747	15970	12	872
15730	12	752	15980	12	877
15740	12	757	15990	12	882
15750	12	763	16000	12	887
15760	12	768	16200	12	985

(0,5 дел. на 1)

(0,5 дел. на 1)

(0,5 дел. на 1)

— 49 —

Частоты от 16000 до 16500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
16000	12	887	16200	12	985
16010	12	892	16260	12	1014
16020	12	897	16270	12	1019
16030	12	902	16280	12	1024
16040	12	907	16290	12	1028
16050	12	912	16300	12	1033
16060	12	917	16310	12	1038
16070	12	922	16320	12	1043
16080	12	926	16330	12	1048
16090	12	931	16340	12	1053
16100	12	936	16350	12	1058
16110	12	941	16360	12	1063
16120	12	945	16370	12	1068
16130	12	950	16380	12	1073
16140	12	955	16390	12	1078
16150	12	960	16400	12	1083
16160	12	965	16410	12	1087
16170	12	970	16420	12	1092
16180	12	975	16430	12	1097
16190	12	980	16440	12	1102
16200	12	985	16450	12	1107
16210	12	990	16460	12	1112
16220	12	995	16470	12	1116
16230	12	999	16480	12	1121
16240	12	1004	16490	12	1126
16250	12	1009	16500	12	1131

16000

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 50 —

Частоты от 16500 до 17000

Частота	А	Б	Частота	А	Б
16500	12	113 1	16760	12	1258
16510	12	113 6	16770	12	1263
16520	12	114 1	16780	12	1268
16530	12	114 5	16790	12	1273
16540	12	115 0	16800	12	1278
16550	12	115 5	16810	12	1283
16560	12	116 0	16820	12	1288
16570	12	116 5	16830	12	1292
16580	12	117 0	16840	12	1297
16590	12	117 5	16850	12	1302
16600	12	118 0	16860	12	1307
16610	12	118 5	16870	12	1312
16620	12	119 0	16880	12	1316
16630	12	119 5	16890	12	1321
16640	12	120 0	16900	12	1326
16650	12	120 4	16910	12	1330
16660	12	120 9	16920	12	1335
16670	12	121 4	16930	12	1340
16680	12	121 9	16940	12	1345
16690	12	122 4	16950	12	1350
16700	12	122 9	16960	12	1354
16710	12	123 3	16970	12	1359
16720	12	123 8	16980	12	1364
16730	12	124 3	16990	12	1369
16740	12	124 8	17000	12	1374
16750	12	125 3			
16800	12	1278			

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

-- 51 --

Частоты от 17000 до 17500

Частота	А	Б	Частота	А	Б
16800	12	1278	17300	12	1521
17000	12	1374	17310	12	1525
17010	12	1378	17320	12	1530
17020	12	1383	17330	12	1535
17030	12	1388	17340	12	1540
17040	12	1393	17350	12	1545
17050	12	1398	17360	12	1550
17060	12	1403	17370	12	1555
17070	12	1408	17380	12	1560
17080	12	1413	17390	12	1565
17090	12	1418	17400	12	1570
17100	12	1423	17410	12	1575
17110	12	1428	17420	12	1580
17120	12	1433	17430	12	1586
17130	12	1438	17440	12	1591
17140	12	1442	17450	12	1596
17150	12	1447	17460	12	1601
17160	12	1452	17470	12	1606
17170	12	1457	17480	12	1611
17180	12	1462	17490	12	1616
17190	12	1466	17500	12	1621
17200	12	1471	17510	12	1626
17210	12	1476	17520	12	1631
17220	12	1481	17530	12	1636
17230	12	1486	17540	12	1641
17240	12	1491	17550	12	1647
17250	12	1496			
17260	12	1501			
17270	12	1506			
17280	12	1511			
17290	12	1516			
17400	12	1570			

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

17000

— 52 —

Частоты от 17500 до 18100

Частота	А	Б	Частота	А	Б
17400	12	1570	17810	12	1783
17550	12	1647	17820	12	1788
17560	12	1652	17830	12	1793
17570	12	1657	17840	12	1799
17580	12	1662	17850	12	1804
17590	12	1667	17860	12	1809
17600	12	1672	17870	12	1815
17610	12	1678	17880	12	1820
17620	12	1683	17890	12	1825
17630	12	1688	17900	12	1831
17640	12	1693	17910	12	1836
17650	12	1698	17920	12	1841
17660	12	1703	17930	12	1847
17670	12	1709	17940	12	1852
17680	12	1714	17950	12	1858
17690	12	1719	17960	12	1863
			17970	12	1869
			17980	12	1875
			17990	12	1880
17700	12	1724			
17710	12	1729	18000	12	1886
17720	12	1735	18010	12	1892
17730	12	1740	18020	12	1897
17740	12	1745	18030	12	1903
17750	12	1751	18040	12	1909
17760	12	1756	18050	12	1914
17770	12	1761	18060	12	1920
17780	12	1767	18070	12	1926
17790	12	1772	18080	12	1931
17800	12	1777	18090	12	1937
18000	12	1886	18100	12	1943

Используйте ближайшую контрольную точку,
отмеченную жирным шрифтом

— 53 —

Антенна 6 мт**Антенна 6,9 мт**

Част.	В	Г	Д
3000	1—2	...	70
3500	2—3	...	115
4000	3—4	...	130
5000	4—5	70	150
6000	5—6	45	170
8000	6—7	30	185
10000	7	75	190
11000	7	90	200
11300	7	100	200
10500	11	67	200
11000	11	75	200
11500	11	85	200
12000	11	100	200
12000	11	75	30
13000	11	75	140
14000	11	80	164
15000	11	85	170
11500	12	60	10
12000	12	55	60
13000	12	55	155
14000	12	60	180
16000	12	75	190
18000	12	85	200
16000	13	60	150
17000	13	65	170
18000	13	65	180

Част.	В	Г	Д
2800	1—2	...	70
3000	1—2	...	70
3500	2—3	...	120
4000	3—4	...	130
5000	4—5	90	150
6000	5—6	60	160
8000	6—7	40	185
10000	7	80	200
9500	11	10	200
10000	11	65	200
10500	11	77	200
11000	11	94	200
11000	11	64	66
12000	11	65	150
13000	11	68	165
14000	11	75	180
15000	11	80	180
11500	12	38	145
12000	12	40	170
13000	12	45	190
14000	12	65	200
16000	12	75	200
16000	13	40	170
17000	13	60	175
18000	13	65	185

**Антенные шунтирующие конденсаторы
не используются**

— 54 —

Антенна 7,6 мт**Антенна 8,4 мт**

Част.	В	Г	Д
2700	1—2	...	10
3000	2—3	...	60
3500	3—4	...	100
4000	4—5	...	125
5000	5—6	...	150
6000	6	80	160
8000	6—7	70	180
9800	7	100	200
9000	10	75	200
9500	10	85	200
9500	10	65	0
10000	10	65	55
11000	10	65	150
12000	10	70	170
14000	10	85	180
15000	10	95	190
11000	11	53	160
12000	11	55	180
14000	11	70	200
15000	11	80	200
16000	11	95	200
15000	13	0	155
16000	13	0	180
17000	13	35	190
18000	13	15	95

Част.	В	Г	Д
2800	1	...	0
3000	2	...	75
3500	3—4	...	110
4000	4—5	...	130
5000	6	...	150
6000	6—7	...	165
8000	7	70	190
9100	7	100	200
9000	10	59	0
9000	10	57	80
10500	10	55	110
11000	10	60	175
12000	10	65	185
14000	10	80	195
15500	10	100	195
9000	11	45	145
10000	11	40	140
12000	11	55	195
14000	11	75	200
16500	11	95	200
16000	13	0	180
17000	13	45	190
18000	13	60	195

**Антенные шунтирующие конденсаторы
не используются**

— 55 —

Антенна 9,2 мт**Антенна 10 мт**

Част.	В	Г	Д
2500	1—2	...	20
3000	3—4	...	70
3500	4	...	95
4000	4—5	...	120
5000	5—6	...	145
6000	6—7	...	165
8000	7	95	180
8500	7	100	200
8200	10	48	0
9000	10	48	130
10000	10	50	170
11000	10	55	200
12000	10	63	200
14000	10	82	200
15000	10	92	200
15600	10	98	200
8000	11	62	110
10000	11	32	180
12000	11	45	200
14000	11	65	200
16000	11	90	200
16600	11	98	200
16000	13	0	184
17000	13	45	188
18000	13	70	188

Част.	В	Г	Д
2450	1—2	...	26
3000	3	...	65
3500	4—5	...	100
4000	5	...	120
5000	5—6	...	150
6000	6—7	...	165
8000	7	100	200
7600	10	36	0
8000	10	37	90
9000	10	42	160
10000	10	46	185
11000	10	54	200
12000	10	65	200
13000	10	75	200
14000	10	82	200
14600	10	88	200
8000	11	0	113
9000	11	22	168
10000	11	35	188
11000	11	47	200
12000	11	60	200
14000	11	78	200
16000	11	100	188
16200	11	100	200
16000	13	52	165
16500	13	69	160
17000	13	70	170
18000	13	75	180

**Антенные шунтирующие конденсаторы
не используются**

Антенна 10,7 мт**Антенна 12,2 мт**

Част.	В	Г	Д
2400	1—2	...	0
3000	3—4	...	70
3500	4—5	...	100
4000	5—6	...	120
5000	6—7	...	145
6000	7	...	160
7000	7	...	180
7600	7	100	200
7500	8	70	0
8000	8	75	40
9000	8	85	62
10000	8	100	100
10400	8	100	126
8700	11	0	175
9000	11	8	180
10000	11	28	200
11000	11	52	200
12000	11	62	200
14000	11	77	200
15000	11	85	200
15700	11	100	190
15000	13	9	166
16000	13	66	152
17000	13	84	143
18000	13	100	154

Част.	В	Г	Д
2300	1—2	...	3
2500	2—3	...	10
3000	3—4	...	60
3500	4—5	...	95
4000	5—6	...	120
5000	6—7	...	150
6000	7	...	170
6800	7	100	200
6000	8	57	0
7000	8	60	50
8000	8	70	121
9000	8	83	111
10000	8	97	121
10500	8	100	140
8400	10	0	188
9000	10	25	196
10000	10	47	200
11000	10	60	200
12000	10	70	200
14000	10	88	200
14500	10	100	200
14500	13	71	200
15000	13	76	200
16000	13	84	200
17000	13	100	141
18000	13	100	146

Антенные шунтирующие конденсаторы
не используются

Антенна 13,7 мт**Антенна 15 мт**

Част.	В	Г	Д
2200	1-2	...	0
2500	2-3	...	20
3000	4-5	...	62
3500	5-6	...	99
4000	6	...	120
5000	7	...	155
6000	7	100	175
6100	7	100	185
6000	8	49	0
7000	8	59	106
8000	8	69	129
9000	8	85	106
9800	8	100	90
7500	10	0	171
8000	10	0	185
9000	10	38	193
10000	10	53	200
11000	10	64	200
12000	10	73	200
13000	10	83	200
13740	10	100	182
13500	12	66	200
14000	12	70	200
15000	12	82	92
16000	12	85	125
17000	12	87	164
18000	12	86	195

Част.	В	Г	Д
2100	1-2	...	0
2500	3-4	...	19
3000	4-5	...	55
3500	5-6	...	95
4000	6-7	...	120
5000	7	...	160
5500	7	100	180
5400	8	32	0
6000	8	38	90
7000	8	48	148
8000	8	65	152
9000	8	85	148
10000	8	92	142
9000	11	29	200
10000	11	40	200
11000	11	53	200
12000	11	72	200
13000	11	82	200
14000	11	100	0
15000	11	98	135
13500	13	37	28
14000	13	45	52
15000	13	52	125
16000	13	69	136
17000	13	71	164
18000	13	68	184

**Антенные шунтирующие конденсаторы
не используются**

— 58 —

Антенна 16,8 мт**Антенна 18,3 мт**

Част.	В	Г	Д	Част.	В	Г	Д
2000	1—2	...	0	2000	1—2	...	0
2500	3—4	...	15	2500	3—4	...	15
3000	4—5	...	45	3000	5—6	...	55
3500	5—6	...	100	3500	6—7	...	90
4000	6—7	...	130	4000	7	...	125
5000	7	100	168	4800	7	100	178
5170	7	100	181				
5000	8	15	0	4750	8	0	0
6000	8	35	126	5000	8	4	60
7000	8	51	152	6000	8	22	155
8000	8	94	160	7000	8	44	170
9000	8	81	136	8000	8	63	164
9700	8	100	106	9000	8	80	150
				9700	8	100	120
9500	9	62	198	8000	9	39	200
10000	9	68	195	9000	9	58	200
11000	9	87	171	10000	9	74	186
11500	9	100	165	10880	9	100	123
11200	10	73	200	10500	10	65	200
12000	10	90	161	11100	10	78	181
12200	10	100	82	11350	10	89	0
12100	12	60	200	12290	11	74	200
13000	12	62	133	12000	11	75	196
14000	12	63	183				
15000	12	68	200	11600	12	59	30
14800	13	0	155	12000	12	50	141
15000	13	0	160	13000	12	49	197
16000	13	45	169	15000	12	71	200
17000	13	62	177	17000	12	85	200
18000	13	72	185	18000	12	94	200

**Антенные шунтирующие конденсаторы
не используются**

Sanitized Copy Approved for Release 2010/03/12 : CIA-RDP80T00246A040000600001-0

Антенна 18,8 м

Част.	В	Г	Д	Част.	В	Г	Д
2000	2	5	5	8000	10	60	60
2200	3	60	60	8200	10	45	20
2300	4	60	10	8500	9	75	10
2500	4	55	105	9000	9	75	120
2600	4	80	100	9500	9	80	135
2800	5	95	140	10000	9	80	150
3000	5	100	160	10500	10	65	190
3250	5	100	180	11100	10	70	190
3500	5	90	185	11600	10	75	190
3800	6	80	185	12000	10	85	185
4000	6	95	195	12300	10	90	185
4350	6	80	195	13000	10	95	185
4500	6	80	25	13350	11	90	170
4800	7	55	190	14000	11	99	145
5000	8	20	40	14400	12	80	170
5500	8	35	80	15000	12	80	120
6000	8	45	100	15500	12	80	150
6250	8	55	130	16000	12	69	170
6800	8	65	90	16500	12	70	160
7000	8	65	75	17000	12	90	140
7200	8	70	65	17500	13	70	140
7350	8	55	75	18000	13	90	110
7500	8	25	78				

Антенные шунтирующие конденсаторы
не используются

Sanitized Copy Approved for Release 2010/03/12 : CIA-RDP80T00246A040000600001-0

Антенна 21,38 м

Част.	В	Г	Д	Част.	В	Г	Д
2000	1	55	45	8000	9	55	170
2200	3	55	60	8200	9	60	170
2300	3	80	55	8500	9	70	165
2500	4	25	100	9000	9	75	155
2600	4	55	105	9500	10	65	185
2800	5	30	110	10000	10	80	105
3000	5	60	125	10500	11	65	15
3250	6	30	130	11100	12	45	155
3500	6	55	145	11600	12	45	180
3800	6	80	165	12000	12	50	195
4000	6	95	180	12300	11	70	180
4350	7	50	185	13000	11	75	190
4500	7	60	190	13500	11	80	190
4800	8	10	50	14000	11	85	190
5000	8	15	60	14500	11	85	190
5500	8	35	85	15000	12	75	200
6000	8	45	135	15500	12	80	200
6250	8	50	125	16000	12	85	200
6800	9	30	180	16500	13	35	170
7000	9	35	180	17000	13	75	85
7200	9	40	180	17500	13	75	120
7350	9	45	180	18000	13	70	155
7500	9	45	180				

Антенные шунтирующие конденсаторы
не используются

— 61 —

Антенна 21,7 м

Част.	В	Г	Д	Част.	В	Г	Д
2000	2	100	25	8000	10	50	65
2200	3	40	10	8200	10	48	115
2300	4	0	80	8500	10	50	140
2500	4	77	105	9000	10	50	160
2600	5	15	108	9500	10	55	175
2800	5	42	130	10000	10	60	180
3000	5	40	156	10500	10	65	185
3250	5	35	177	11100	10	70	180
3500	5	37	186	11600	10	75	185
3800	6	3	187	12000	10	80	185
4000	6	25	195	12300	10	85	185
4350	7	5	198	13000	11	95	185
4500	7	55	200	13500	11	90	155
4800	8	12	45	14000	12	100	140
5000	8	20	75	14400	12	80	170
5500	8	35	93	15000	12	80	190
6000	9	15	165	15500	13	0	150
6250	9	30	165	16000	13	80	195
6800	9	50	124	16500	13	70	50
7000	9	60	65	17000	13	100	80
7200	10	43	120	17500	13	45	155
7350	10	50	5	18000	13	40	165
7500	11	30	0				

Антенные шунтирующие конденсаторы
не используются

Антенна 23 мт

Част.	В	Г	Д
2000	2	...	0
2500	4	...	40
3000	6	...	85
3500	7	...	100
4000	7	...	150
4200	7	100	180
4000	8	85	0
5000	8	0	110
6000	8	40	155
7000	8	60	155
8000	8	85	60
7000	9	35	200
8000	9	65	165
9000	9	80	85
8000	10	45	200
9000	10	60	180
9000	11	50	200
10000	11	70	120
11000	11	70	65
12000	11	75	160
13000	11	85	165
14000	11	95	165
11000	12	50	115
12000	12	55	180
13000	12	65	195
14000	12	75	200
15000	12	85	180
16000	12	100	35
16000	13	75	60
17000	13	80	110
18100	13	85	150

Антенные шунтирующие конденсаторы
не используются

— 63 —

Антенна 6 мт**Антенна 6,9 мт**

Используются
конденсаторы 75 ммф
(3 штуки)

Част.	В	Г	Д
2100	1	—	0
2500	3—4	—	0
3000	4—5	—	30
3500	5—6	—	52
4000	6	—	65
5000	6—7	—	102
6000	7	50	118
8000	7	62	146
10000	7	90	168
10500	7	100	174
10000	10	75	200
10500	10	85	200
11000	10	94	200
13000	10	100	200
11100	11	76	200
11600	11	96	200
11600	11	75	0
12000	11	75	80
13000	11	80	142
14000	11	86	180
15000	11	92	200
14500	13	0	164
15000	13	0	180
16000	13	66	185
17000	13	84	190
18000	13	100	200

Используются
конденсаторы 75 ммф
(3 штуки)

Част.	В	Г	Д
2100	1	—	0
2500	2—3	—	20
3000	4—5	—	45
3500	5—6	—	62
4000	6	—	80
5000	6—7	—	108
6000	7	48	120
7000	7	65	132
8000	7	76	149
10000	7	94	184
10400	7	100	200
10000	10	81	200
10450	10	100	200
10450	10	73	0
11000	10	76	75
12000	10	82	160
13000	10	88	178
14000	10	96	195
14100	10	100	200
14000	13	0	140
14500	13	0	175
15000	13	30	200
16000	13	67	200
17000	13	85	200
18000	13	100	200

Таблицы используются, если необходимо
работать на частотах 2000—3000

— 64 —

Антенна 7,6 мт**Антенна 8,4 мт**

Используются
конденсаторы 75 ммф
(3 штуки)

Част.	В	Г	Д
2160	1—2	—	0
2500	2—4	—	28
3000	4—5	—	50
3500	5—6	—	65
4000	6—7	—	80
5000	6—7	—	106
6000	7	44	125
7000	7	64	140
9000	7	80	184
9500	7	90	200
9500	10	65	9
10000	10	66	92
11000	10	68	166
12000	10	74	184
13000	10	82	192
14000	10	92	200
14500	10	100	200
14400	13	0	162
14500	13	0	164
15000	13	0	181
16000	13	51	200
17000	13	73	200
18000	13	89	200

Используются
конденсаторы 75 ммф
(3 штуки)

Част.	В	Г	Д
2130	1—2	—	3
2500	2—3	—	20
3000	4—5	—	44
3500	5—6	—	65
4000	6	—	85
5000	6—7	—	116
6000	7	52	138
7000	7	65	154
8000	7	75	174
8800	7	86	200
8800	10	58	0
9000	10	59	40
10000	10	62	156
11000	10	63	191
12000	10	75	200
13000	10	84	200
14000	10	92	200
14400	10	100	200
13000	11	76	200
14000	11	85	200
15000	11	94	200
15600	11	100	200
14400	13	0	161
15000	13	0	186
16000	13	56	200
17000	13	75	200
18000	13	90	200

Таблицы не используются, если необходимо
работать на частотах 2000—2700

Антенна 9,2 мт

Используются
конденсаторы 75 ммф
(3 штуки)

Част.	В	Г	Д
2100	1	—	0
2500	2—3	—	30
3000	4—5	—	48
3500	5—6	—	64
4000	6	—	80
5000	6—7	—	121
6000	7	54	138
7000	7	71	152
8000	7	81	186
8350	7	100	200
8100	10	50	0
8500	10	50	88
9000	10	52	138
10000	10	55	165
11000	10	66	200
12000	10	76	200
13000	10	85	200
13500	10	89	200
14000	10	93	200
13500	11	81	200
14000	11	85	200
14500	11	89	200
15000	11	93	200
14800	13	0	180
15000	13	0	188
15500	13	41	200
16000	13	58	200
17000	13	76	200
18000	13	91	200

Таблицы используются, если необходимо
работать на частотах 2000—2600

— 66 —

Антенна 10 мт**Антенна 10,7 мт**

Используются
конденсаторы 50 ммф
(2 штуки)

Используются
конденсаторы 50 ммф
(2 штуки)

Част.	В	Г	Д
2100	1—2	—	0
2500	3—4	—	10
3000	4—5	—	44
3500	5—6	—	70
4000	6—7	—	90
5000	7	—	24
6000	7	55	144
7000	7	70	173
7700	7	90	200
7650	9	60	0
8000	9	64	60
9000	9	69	112
10000	9	74	169
11000	9	81	179
12000	9	90	179
12500	9	100	180
11000	10	69	200
12000	10	78	200
13000	10	86	200
14000	10	95	200
14100	10	100	200
13000	11	79	200
14000	11	86	200
15000	11	94	200
15300	11	100	200
15000	13	5	200
16000	13	60	200
17000	13	85	164
18000	13	100	185

Част.	В	Г	Д
2150	1	—	0
2500	2—3	—	22
3000	4—5	—	60
3500	5—6	—	85
4000	6—7	—	110
5000	7	32	128
6000	7	56	156
7000	7	75	184
7435	7	95	200
7200	9	54	0
7500	9	58	49
8000	9	60	112
9000	9	67	142
10000	9	72	160
11000	9	80	176
12000	9	88	178
13000	9	100	181
10000	10	53	200
11000	10	65	200
12000	10	74	200
13000	10	82	200
14000	10	90	200
14600	10	100	200
14500	13	0	160
15000	13	0	175
16000	13	70	156
17000	13	90	130
17700	13	100	146

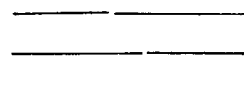
Таблицы не используются, если необходимо
работать на частотах 2000—2400

Антенна 12,2 мт

Используются
конденсаторы 50 ммф
(2 штуки)

Част.	В	Г	Д
2100	1—2	—	0
2500	3—4	—	25
3000	4—5	—	66
3500	5—6	—	100
4000	6—7	—	120
5000	7	38	144
6000	7	60	179
6500	7	71	200
6330	9	40	0
7000	9	47	94
8000	9	55	148
9000	9	66	162
10000	9	72	174
11000	9	80	177
12000	9	91	178
12600	9	100	179
11000	10	68	200
12000	10	76	200
13000	10	85	200
14000	10	100	180
14190	10	100	192
14000	12	71	200
14500	12	75	200
15000	12	80	200
16000	12	88	150
17000	12	94	108
18000	12	100	157

Таблицы используются, если необходимо
работать на частотах 2000—2400

Антенна 13,7 мт

**Используются
конденсаторы 25 ммф
(1 штука)**

Част.	В	Г	Д
2050	1—2	—	0
2500	3—4	—	33
3000	4—5	—	70
3500	5—6	—	111
4000	6	—	132
5000	7	43	160
5500	7	54	180
5900	7	60	200
5800	9	27	0
6000	9	30	42
7000	9	42	138
8000	9	55	158
9000	9	67	165
10000	9	74	170
11000	9	83	173
12000	9	100	150
12200	9	100	173
12000	10	70	200
13000	10	80	200
14000	10	91	158
14400	10	100	110
14000	12	75	200
15000	12	82	75
16000	12	85	143
17000	12	89	174
18000	12	92	200

**Таблицы используются, если необходимо
работать на частотах 2000—2200**

Антенна выпускная

Част.	Блок	Л Н	М/К	Показание счетчика ЗВА
200	1	2	8—10	180—183
225	1	6	2—4	180—183
250	1	8	3—5	180—183
275	1	10	2—4	180—183
300	1	10	8—9	180—183
325	1	11	5—7	180—183
350	1	11	9—10	180—183
375	1	12	5—6	180—183
400	1	12	7—8	180—183
425	1	12	2—3	180—183
450	1	13	3—4	180—183
475	1	13	4—6	180—183
500	1	13	5—7	180—183
525	1	13	6—8	180—183
550	1	13	7—8	180—183
575	1	13	8—9	180—183
600	1	13	9—10	180—183
500	2	2	7—9	180—183
550	2	3	6—8	180—183
600	2	4	4—6	180—183
650	2	4	7—9	180—183
700	2	5	4—5	180—183
750	2	5	6—7	180—183
800	2	5	8—9	180—183
850	2	6	3—5	180—183
900	2	6	5—6	180—183
950	2	6	7—9	180—183
1000	2	7	3—5	180—183
1050	2	7	4—6	180—183
1100	2	6	7—8	130
1150	2	6	9—10	130
1200	2	7	4—5	130
1250	2	7	5—6	130
1300	2	7	5—6	130
1350	2	7	7—8	130
1400	2	7	6—7	110
1450	2	7	7—8	110
1500	2	7	7—8	110

Sanitized Copy Approved for Release 2010/03/12 : CIA-RDP80T00246A040000600001-0

Page Denied

Next 1 Page(s) In Document Denied